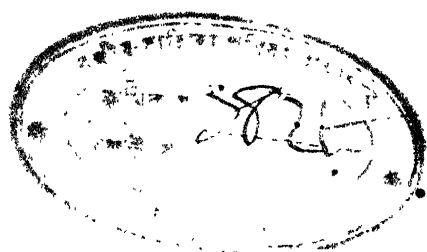
ব্যাখ্যা ও অস্ত্রোপচার সম্বন্ধীয় সংক্ষিপ্ত শারীরতত্ত্ব।

শ্রীকালীপ্রসন্ন চৌধুরি

কর্ত্তৃক

সংগৃহীত।

প্রথম খণ্ড।

কলিকাতা।

বলরাম দের ষ্ট্রীট ৮৮ নং ভবনে

হেরেল্ড প্রেসে

শ্রীপি. এন, সাহা কর্ত্তৃক মুদ্রিত।

১২৮৭।

PREFACE.

THE want of a suitable Manual on Anatomy, for the students learning medicine, in the Bengali language, has long been felt. To supply this want, several books have also been published, within the last few years. Some of these books are rather too elaborate and expensive. Another want chiefly felt by the Students, is the absence of good engravings, to illustrate the dissection of the different parts of the human body.

To meet the various wants of the students, I have undertaken to write a small Manual on Anatomy in Bengali. In writing this book I have got valuable assistance from the eminent works on Anatomy, in the English language; more especially from Dr. Quain's and Dr. Gray's works. I have not translated the scientific names into Bengali as I believe that would have made the book incomprehensible to the pupils. In a few cases, as the heart, liver, and lungs, &c., I have used the Bengali names because those words are in common use in the language.

I have, considering the vastness of the subject, limited the size of the book. Within this small compass, I have endeavoured to introduce all the useful information on the subject, which it is necessary for the students to acquire. The book has been written in simple language so that it might be easily understood by all the students.

To illustrate the various parts, I have taken especial care to procure a few good engravings on wood. As they are very expensive, I could not illustrate my book as abundantly as I would wish, but if I ever have to make a second edition of the book, I intend to illustrate it much more freely.

To suit the pecuniary circumstances of the Students, most of whom are very poor, I have considerably diminished the price of the book. Great effort has been made, to make this Manual a suitable text-book for students learning Anatomy in Bengali. How far I have succeeded in rendering the book useful, is left for the readers to judge. If by publishing this book, I have succeeded in rendering some help to the Bengali students of medicine, or in enhancing in the smallest degree the cause of Anatomical study in Bengali, I shall feel myself amply repaid for my labours.

In conclusion, I must acknowledge with gratefulness, the very valuable help I have received from Assistant Surgeon Jogendra Nath Bhattacharjyea, in passing the book through the press.

MOZUFFARNAGAR
1st December 1880.

KALI PROSANNO CHOWDHOORY.

বিজ্ঞাপন।

বঙ্গ ভাষায় চিকিৎসা বিদ্যার্থী ছাত্রগণের জন্য য়্যানাটমি অর্থাৎ শারীর বিদ্যাবিষয়ক একখানি পাঠ্য পুস্তকের অভাব বহু দিবস যাবৎ অনুভূত হয়। ঐ অভাব দূরীকরণ জন্য গত কয়েক বৎসরের মধ্যে কতিপয় পুস্তক রচিত ও প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাদের মধ্যে কোন২ পুস্তকের কলেবর বৃহৎ ও মূল্য অধিক হওয়াতে, সমুদয় ছাত্র কর্তৃক ক্রীত ও পঠিত হওয়ার উপযোগী হয় নাই। এতদ্ব্যতীত এই সকল পুস্তকে মানব দেহের ভিন্ন২ অংশের সুবিস্তৃত প্রতিকৃতি না থাকাতে ছাত্রগণেরশিক্ষা বিষয়ে অনেক অসুবিধা হইয়াছে।

ছাত্রগণের সমুদয় অভাব দূরীকরণাভিলাষে আমি বঙ্গভাষায় শারীর বিদ্যাবিষয়ক একখানি পুস্তক লিখিতে যত্নবান হইয়াছি। এই পুস্তক লিখিতে আমি শারীর বিদ্যাবিষয়ক উত্তম২ ইংরাজি গ্রন্থ সকল হইতে, বিশেষতঃ ডাক্তার কোয়েন্ ও ডাক্তার গ্রে সাহেবের পুস্তক হইতে বাহুল্য পরিমাণে সাহায্য প্রাপ্ত হইয়াছি। আমি বৈজ্ঞানিক নাম সকলের অনুবাদ করি নাই, কারণ ঐ সকল শব্দ ভাষান্তরিত করিলে ছাত্রগণের বোধগম্য হওয়া সুকঠিন হইবে। কোন২ স্থলে যথা হৃৎপিণ্ড (heart) যকৃত্ (liver) ও ফুস্ফুস্ (lungs) প্রভৃতি যন্ত্রগণের নাম অনুবাদ করিয়াছি, কেন না এই সকল শব্দ সচরাচর বঙ্গভাষায় ব্যবহার হইয়া থাকে।

শারীর বিদ্যা যে প্রকাণ্ড বাহুল্যরূপে বিস্তৃত, তত্তুলনায় আমি পুস্তকের কলেবর অতি ক্ষুদ্র করিয়াছি। এই ক্ষুদ্রাবয়ব মধ্যে আমি ছাত্রগণের শিক্ষার্থ আবশ্যকীয় সমুদয় বিষয়ের বর্ণনা করিয়াছি। পুস্তক সহজে সকলের বোধগম্য হওন জন্য অতি সরল ভাষায় লিখিত হইয়াছে।

শরীরের ভিন্ন২ অংশগণের পরস্পরের সম্বন্ধ মনোমধ্যে বিশেষরূপে স্থাপিত করণ জন্য কয়েকটী কাষ্টফলকে রচিত প্রতিকৃতি দেওয়া হইয়াছে। এই সকল প্রতিকৃতির মূল্য অধিক হওয়া বিধায় আমি যতদূর ইচ্ছা করিয়াছিলাম তৎপরিমাণে ইহাদের ব্যবহার করিতে পারি নাই। কিন্তু যদি কখনও এই পুস্তকের দ্বিতীয় সংস্করণ করিতে হয়, তবে বাহুল্য পরিমাণে প্রতিকৃতির ব্যবহার করিব এমন বাসনা আছে।

ছাত্রদিগের মধ্যে অনেকেরই অর্থের অনাটন আছে জানিয়া আমি পুস্তকের অত্যল্প মূল্য নির্দ্ধারণ করিলাম। এই পুস্তকখানি যাহাতে বঙ্গভাষায় য়্যানাটমি বিদ্যার্থী বালকগণের পাঠোপযোগী হইতে পারে তজ্জন্য বিশেষ চেষ্টা করা গিয়াছে। এই চেষ্টায় কতদূর কৃতকার্য্য হইয়াছি তাহা পাঠকবর্গ বিচার করিবেন। যদি এই পুস্তক প্রকাশ করিয়া আমি বঙ্গভাষায় চিকিৎসা বিদ্যানুশীলনকারী বালকগণের কিঞ্চিন্মাত্র সাহায্য করিয়া থাকি, কিম্বা বঙ্গভাষায় শারীর বিদ্যাধ্যয়ন বিষয়ে কিয়ৎপরিমাণেও উৎসাহ বর্দ্ধন করিয়া থাকি, তাহা হইলে আমার পরিশ্রম সার্থক জ্ঞান করিব।

আমি কার্য্য উপলক্ষে কলিকাতা হইতে অধিক দূরে থাকা হেতু সমুদয় প্রুফ স্বয়ং দেখিতে পারি নাই। তজ্জন্য স্থানে২ বর্ণাশুদ্ধি হইয়াছে। অবশেষে বিশেষ কৃতজ্ঞতার সহিত স্বীকার করিতেছি যে শ্রীযুক্ত বাবু যোগেন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য্য এসিষ্টেণ্ট্ সার্জ্জন্ মহাশয় এই পুস্তক সংকলনে আমাকে বিশেষ সাহায্য করিয়াছেন।

মোজাফর নগর
ইং ১ ডিসেম্বর ১৮৮০

শ্রীকালীপ্রসন্ন চৌধুরি।

CONTENTS

সূচীপত্র।

OSTEOLOGY. / অস্থিতত্ত্ব।

সূচীপত্র সমাপ্তঃ।

OSTEOLOGY.

অস্থিতত্ত্ব।

মানব দেহে ২০০ দুই শত খণ্ড অস্থি আছে যথা—

পৃষ্ঠ বংশে (spine with sacrum and coccyx) সেক্রম্ ও কক্‌সিকুস্ সম্বলিত	২৬
ক্রেনিয়ম (cranium) বা করোটিতে	০৮
ফেস্ (face) বা মুখমণ্ডলে	১৪
পর্শুকা (ribs) ষ্টার্ণম্ (sternum) ও হাইয়এড অস্থি (os hyoids) সর্ব্বশুদ্ধ	২৬
ঊর্দ্ধ শাখা দ্বয়েতে (upper extremities)	৬৪
অধঃ শাখা দ্বয়েতে (lower extremities)	৬২
	২০০

অস্থি সমুদয় চারি শ্রেণীতে বিভাগ করা যাইতে পারে যথা—দীর্ঘ (long) খর্ব্ব (short) চেপ্টা (flat) ও অনিয়ত (irregular)। দীর্ঘাস্থি সমূহ শাখা গণেতে দৃষ্ট হয়, ইহাদের দ্বারা শরীরের ভার বহন ও গমন কার্য্য সাধন হয়। হিউমরাস্ (humerus) রেডিয়স্ (radius) আল্‌না (ulna) ফিমর (femur) টিবিয়া (tibia) ফিবিউলা (fibula) মেটাকারপেল্ (metacarpal) মেটাটারসেল্ (metatarsal) ও ফেলেঞ্জিস্ (phalanges) সমুদয়ই এই শ্রেণীর অস্থি। ক্লাবিকেল্‌কে (clavicle) ও সচরাচর এই শ্রেণীভুক্ত করা যায়।*

খর্ব্বাস্থি। কঙ্কালের যে যে স্থানে দৃঢ়তা ও বলের আবশ্যক, সেই সকল স্থানেই খর্ব্বাস্থি সমূহ স্থাপিত হয়, যথা কার্পসে (carpus) ও টার্‌সসে (tarsus) খর্ব্বাকার অস্থি সমূহ বন্ধনীগণ কর্ত্তৃক পরস্পরের সহিত সংযুক্ত থাকে।

চেপ্টা অস্থি সকল। যে স্থানে কোন আভ্যন্তরিক যন্ত্রের রক্ষণ কিম্বা পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য বিস্তৃত প্রদেশের আবশ্যক, তথায় আমরা চেপ্টা অস্থি দেখিতে পাই। অক্‌সিপিটাল্ (occipital) প্যারাইটাল্ (parietal) ফ্রণ্ট্যাল্ (frontal) নেজ্যাল্ (nasal) ল্যাক্রিম্যাল্ (lachrymal) বোমার*

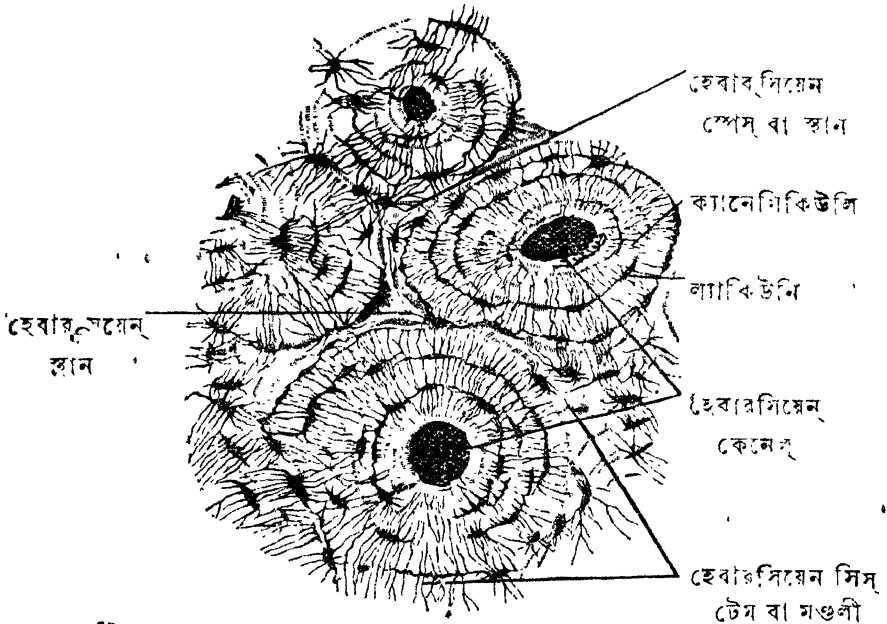
* The dot over ব is indicative of its v sound and not as চন্দ্রবিন্দু.

(vomer) স্কেপিউলা (scapula) ইনমিনেট্ (innominate) ষ্টারনম্ (sternum) এবং রিবস্ (ribs) এই শ্রেণীভুক্ত।

অনিয়ত বা মিশ্র অস্থি সকল। যে সকল অস্থি, বিশেষ আকার হেতু পূর্ব্বোক্ত কোন শ্রেণীভুক্ত হয় না, সেই সমুদয়কে আমরা এই শ্রেণীতে নিয়োজিত করিলাম। বার্টিব্রি (vertebræ) সেক্রম্, কক্সিকস্, টেম্পোর‍্যাল্ (temporal) স্ফীনয়েড্ (sphenoid) এথ্ময়েড্ (ethmoid) সুপিরিয়র্ ম্যাক্জিলারি (superior maxillary) ইন্ফিরিয়র্ ম্যাক্জিলারি (inferior maxillary) প্যালেট্ (palate) ইন্ফিরিয়র্ টরবিনেটেড্ (inferior turbinated) এবং হাইয়য়েড্ অস্থি এই শ্রেণীভুক্ত।

STRUCTURE OF BONES.

অস্থির নির্ম্মাণ।

প্রথম চিত্র।

• অস্থিতে শত অংশ মধ্যে ৩৩.৩ অংশ জিলেটীন (gelatine) এবং ৬৬.৬ অংশ ফসফেট্ (phosphate) ও কার্বনেট্ (carbonate) অব্ লাইম্ আছে।

অস্থি পেরিয়ষ্টিয়ম্ (periostium) বা অস্থ্যাবরণ নামক একটী নাড়ীময় সৌত্রিক ঝিল্লী (fibro-vascular membrane) দ্বারা আবৃত। দীর্ঘাস্থি সমূহ এতদ্ব্যতীত একটী আভ্যন্তরিক বা মাজ্জিক্ (medullary) ঝিল্লী দ্বারা মণ্ডিত। অস্থির ধমনী সমূহ (arteries) বহু সংখ্যক ও অতি ক্ষুদ্রাবয়ব। উহারা অস্থির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রণালীগণ দ্বারা অভ্যন্তরে প্রবেশ করে; এই সকল প্রণালী হেবার্সিয়েন্ প্রণালী (Haversian canals) নামে খ্যাত। ইহাদের ব্যাস পরিমাণে $\frac{১}{১০০০}$ হইতে $\frac{১}{২০০০}$ ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত হয়। এই সকল প্রণালী প্রায়ই অস্থির দৈর্ঘের অনুগমন করে, এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রশাখা দ্বারা পার্শ্ববর্ত্তী প্রণালীগণের সহিত মিলিত হয়। এই রূপে পেরিয়ষ্টিয়মের নাড়ীগণের সহিত মাজ্জিক ঝিল্লীর (medullary membrane) নাড়ীগণের সংমিলন হয়।

প্রত্যেক হেবার্সিয়েন্ প্রণালী কতকগুলি চক্রাকার অস্থিফলকে বেষ্টিত। উহাদের মধ্যে বহুসংখ্যক কৃষ্ণ বর্ণ চিহ্ন দেখিতে পাওয়া যায়। ঐ সমুদয় কেবল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গহ্বর মাত্র; উহাদিগকে ল্যাকিউনী (lacunæ) বলা যায়। ঐ গহ্বর সমূহ হইতে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অনুপ্রণালী বহির্গত হয়; উহাদিগকে ক্যানেলিকিউলী (canaliculæ) বলে। প্রত্যেক ল্যাকিউনী হইতে উদ্ভূত ক্যানেলিকিউলিগণ পার্শ্ববর্ত্তী ল্যাকিউনী হইতে উদ্ভূত ক্যানেলিকিউলীগণের সহিত সংযুক্ত হয়। হেবার্সিয়েন্ প্রণালী, এবং উহার বেষ্টনকারী চক্রাকার অস্থি, ল্যাকিউনী, ও ক্যানেলিকিউলী সমুদয় হেবার্সিয়েন্ মণ্ডলী (Haversian system) নামে আখ্যাত। প্রত্যেক হেবার্সিয়েন্ মণ্ডলী এবং তন্নিকটস্থ অন্যান্য হেবার্সিয়েন্ মণ্ডলীগণের মধ্যস্থিত স্থানগুলিকে হেবার্সিয়েন্ স্থান (Haversian space) বলা যায়। অস্থির মধ্যে স্নায়ু (নার্ব) এবং লিম্ফেটিকস্ বা লসীকা (lymphatics) প্রভৃতি ও দৃষ্ট হয়।

DESCRIPTIONS OF BONE.

অস্থির বিবরণ।

SPINE.

মেরুদণ্ড।

মস্তক মেরুদণ্ডের উপর, এবং মেরুদণ্ড বস্তির (pelvis) উপর সংস্থাপিত। যে সকল অস্থির সংযোগে মেরুদণ্ড নির্ম্মিত হয়, উহাদিগকে বার্টিব্রি (vertebræ) বা কশেরুকা বলা যায়। কশেরুকা দুই প্রকার; সচল (moveable) এবং অচল বা সংযুক্ত (united)। সচল কশেরুকা ২৪টী তন্মধ্যে ৭টী সারবাইকেল্ অর্থাৎ গ্রীবাদেশীয় (cervical) ১২টী ডর্সেল, অর্থাৎ পৃষ্ঠদেশীয় (dorsal), এবং ৫টী লম্বার অর্থাৎ কটিদেশীয় (lumbar)। সংযুক্ত বা অচল্ কশেরুকাগণ একত্রিত হওয়ায় দুইখণ্ড অস্থি নির্ম্মিত হইয়াছে,যথা সেক্রম্ (sacrum) এবং কক্সিকস্ (coccyx)। এই শেষোক্ত অস্থিদ্বয় বস্তি কোটর (Pelvic cavity) নির্ম্মাণে সাহায্য করে।

GENERAL CHARACTERS OF THE VERTEBRŒ.

কশেরুকার সাধারণ আকার।

কশেরুকা স্তম্ভের (vertebral column) মধ্যাংশ বা তন্নিকট স্থান হইতে একটী কশেরুকা লইয়া পরীক্ষা করিলে নিম্নলিখিত সাধারণ লক্ষণগুলি বিশেষ রূপে প্রতীত হইবে। প্রত্যেক কশেরুকা প্রায় এক একটী অঙ্গুরীয়ের আকার। ইহাতে পরীক্ষার জন্য একটী বডি (body) অর্থাৎ শরীর, একটী আর্চ্চ (arch) অর্থাৎ ধনুক ও কএকটী প্রসেস্ (process) অর্থাৎ প্রবর্দ্ধন দৃষ্ট হয়। কশেরুকার সম্মুখস্থ বৃহৎ অংশকে শরীর বলে। বডির সম্মুখ প্রদেশ একপার্শ্ব হইতে

অপর পার্শ্বে পর্য্যন্ত ন্যুব্জ (convex) কিন্তু নিম্ন হইতে ঊর্দ্ধদেশ পর্য্যন্ত কিঞ্চিৎ কুব্জ (concave)। শরীর পুরু ও স্পঞ্জ্ বৎ (spongy) এবং উহাতে পরিপোষক নাড়ীপ্রভৃতির (nutrient vessels) প্রবেশ জন্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে।

শরীরের পশ্চাদংশের দুই পার্শ্ব হইতে দুইটী সমাকার অর্দ্ধাংশ (symetrical halves) উৎপন্ন হয়; ইহারা শরীরের কিঞ্চিৎ পশ্চাতে মধ্যস্থ রেখায় (median line) পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া আর্চ্চ অর্থাৎ ধনুক নির্ম্মাণ করে। এই সংমিলন স্থান হইতে স্পাইনস্ প্রসেস্ (spinous process) অর্থাৎ কণ্টক প্রবর্দ্ধন উৎপন্ন হয়। প্রত্যেক অর্দ্ধাংশের সম্মুখ ভাগ অপ্রশস্ত ও সুগোল। উহাকে পেডিকেল্ (pedicle) বা বৃন্ত বলে। পশ্চাৎ ভাগ প্রশস্ত ও চ্যেপ্টা, উহাকে ল্যামিনা (lamina) অর্থাৎ ফলক্ বলে।

ল্যামিনাদ্বয়ের দুই পার্শ্ব হইতে দুইটী ট্রান্স্ বারস্ প্রসেস্ (transverse process) অর্থাৎ অনুপার্শ্ব প্রবর্দ্ধন উদ্ভূত হইয়া বহির্দ্দিকে গমন করে। এই প্রবর্দ্ধন দ্বয়েতেও পূর্ব্বোল্লিখিত কণ্টক প্রবর্দ্ধনেতে পেশীগণ সংলগ্ন হয়। পেডিকেলের সহিত ল্যামিনার সংযোগ স্থান হইতে দুইটী আর্টিকিউলার প্রসেস্ অর্থাৎ সন্ধি প্রবর্দ্ধন (articular process) উৎপন্ন হয়, তন্মধ্যে একটী ঊর্দ্ধদিকে ও অন্যটী নিম্নদিকে গমন করে। দুই পার্শ্বে সর্ব্বসুদ্ধ ৪টী সন্ধি প্রবর্দ্ধন আছে। ঊর্দ্ধস্থ সন্ধিপ্রবর্দ্ধনগণের সন্ধি প্রদেশ (articulating surfaces) সমূহ ঊর্দ্ধ ও পশ্চাদ্‌ভিমুখ এবং নিম্নস্থ সন্ধিপ্রবর্দ্ধনগণের সন্ধি প্রদেশ সমূহ নিম্ন ও অগ্রাভিমুখ। এই নিমিত্ত ঊর্দ্ধস্থ কশেরুকার নিম্নস্থিত সন্ধি প্রবর্দ্ধনের সহিত অধোস্থ কশেরুকার উপরিস্থ সন্ধি প্রবর্দ্ধনের সন্ধি অতি সুচারুরূপে সাধন হয়। প্রবর্দ্ধন সমূহ কশেরুকার শরীর অপেক্ষা ঘন ও দৃঢ়তর অস্থিতে নির্ম্মিত হয়।

পেডিকেলের (বৃন্তের) ঊর্দ্ধ ও নিম্নদেশে এক একটী নচ (notch) অর্থাৎ খাঁজ আছে। প্রত্যেক কশেরুকায় এইরূপ ৪ টী খাঁজ আছে। এই খাঁজ চতুষ্টয়ের প্রত্যেকে নিকটবর্ত্তী ঊর্দ্ধস্থ বা নিম্নস্থ কশেরুকার ঐরূপ খাঁজের সহিত মিলিত হইয়া এক একটী পার্শ্ব ছিদ্র (lateral hole) নির্ম্মাণ করে; উহাকে ইণ্টার বারটিব্রেল ফোরেমেন (intervertibral foramen) অর্থাৎ কশেরুকাভ্যন্তরস্থ ছিদ্র বলে। উহাদ্বারা রক্তবহানাড়ীগণ (blood vessels) প্রবেশ করে এবং স্পাইনেল নার্ভস্ অর্থাৎ কশেরুকমজ্জোদ্ভূত স্নায়ুগণ (spinal nerves) বহির্গত হয়। শরীর ও ধনুক (arch) দ্বারা বেষ্টিত যে একটী অঙ্গুরীয়াকৃতি ছিদ্র আছে তাহাকে

ফোরেমেন্ অর্থাৎ রন্ধ্র (foramen) বলা যায়। কশেরুকাগণের রন্ধ্র সমূহ একত্রিত ও বন্ধনীগণ দ্বারা আবদ্ধ হইয়া বারটিব্রেল্ ক্যানাল্ (vertebral canal) অর্থাৎ কশেরুকপ্রণালী নির্ম্মিত হয়। এই প্রণালীমধ্যে স্পাইনেল্ কর্ড (spinal cord) অর্থাৎ কশেরুক মজ্জা স্বীয় ঝিল্লীগণ কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে।

CHARACTERS OF THE CERVICAL VERTEBRÆ.

গ্রীবাদেশীয় কশেরুকাগণের আকার।

১ ইহাদের শরীর (body) ক্ষুদ্র এবং পশ্চাৎদিক অপেক্ষা সম্মুখ দিকে গভীরতর, এবং এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত বিস্তৃত; ইহাদের ঊর্দ্ধ প্রদেশ অনুপার্শ্বরূপে (latterally) কুব্জ, এবং দুই পার্শ্ব দুইটী ওষ্ঠের ন্যায় ঊর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হয়। নিম্ন প্রদেশ কুব্জ, এবং পার্শ্বদ্বয় সুগোল।

২ ইহাদের ল্যামিনা অর্থাৎ ফলকদ্বয় (laminæ) সুদীর্ঘ, প্রশস্ত ও পাতলা।

৩ স্পাইনস্ প্রসেস্ (spinous process) সমূহ খর্ব্ব ও অনুপ্রস্থরূপে সংস্থিত ইহাদের অন্তভাগ বিদারণযুক্ত (bifid)

৪ ট্রান্সবার্স্ প্রসেস্ (transverse process) সমূহ খর্ব্ব ও বিদারণ যুক্ত। ইহাদের ঊর্দ্ধ প্রদেশে স্পাইনেল্ নার্বগণের জন্য খাঁজ আছে, এবং মূল দেশ একটী গোলাকার রন্ধ্র কর্ত্তৃক বিদ্ধ। এই রন্ধ্র দ্বারা বারটিব্রেল্ আরটারি (vertebral artery) ঊর্দ্ধ দিকে গমন করে। প্রত্যেক ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের দুইটী মূল আছে; একটী ছিদ্রের সম্মুখে ও অপরটী ছিদ্রের পশ্চাতে অবস্থিতি করে। সম্মুখেরটী কশেরুকার শরীরের পার্শ্ব হইতে উদ্ভূত হয়, এবং পশ্চাতেরটী পৃষ্ঠ দেশীয় ও কটিদেশীয় ট্রান্সবার্স প্রসেসগণের ন্যায় পেডিকেলের সহিত ল্যামিনার সংযোগ স্থান হইতে (সন্ধি প্রবর্দ্ধনদ্বয়ের অভ্যন্তর স্থান হইতে) উৎপন্ন হয়।

৫ আর্টিকিউলার প্রসেস্ (articular process) গণ বৃহৎ ও প্রশস্ত। ইহাদের সন্ধি প্রদেশ (articular surfaces) সমূহ বক্রভাবে সংস্থিত। ঊর্দ্ধস্থ

প্রবর্দ্ধন যুগল পশ্চাৎ, ঊর্দ্ধ ও কিয়ৎ পরিমাণে অভ্যন্তর দিকে দৃষ্টি করে, এবং নিম্নস্থ প্রবর্দ্ধন যুগল সম্মুখ নিম্ন ও কিয়ৎপরিমাণে বহির্দ্দিকে দৃষ্টি করে।

৬ নচ্ বা খাঁজ সমূহ (notches) ক্ষুদ্র ও পরিমাণে প্রায় সমান। ইহারা সন্ধি প্রবর্দ্ধনগণের সম্মুখে, কিন্তু পার্শ্ব প্রবর্দ্ধনগণের সম্মুখ মূলের পশ্চাতে সংস্থিত।

৭ বার্টিব্রেল্ ফোরেমেন্ (vertebral foramen) বৃহৎ ও ত্রিকোণাকার।

DEVIATIONS IN THE CHARACTERS OF PARTICULAR VERTEBRÆ.

বিশেষ২ কশেরুকার আকার ভেদ।

প্রথম কশেরুকা এট্লাস্ (Atlas) নামে খ্যাত। ইহা কেবল একটী অস্থিময় অঙ্গুরীয় মাত্র। অঙ্গুরীয়ের রন্ধ্র অনিয়ত (irregular) এবং উহা সদ্যাবস্থায় (in the recent state) একটী অনুপার্শ্ব বন্ধনী (transverse ligament) দ্বারা দুই অসমান অংশে বিভক্ত থাকে। ঐ অংশ দ্বয়ের সম্মুখেরটীর অভ্যন্তরে এক্সিস্ (axis) নামক, দ্বিতীয় কশেরুকার ওডণ্টয়েড্ প্রসেস্ অর্থাৎ দন্তবৎ প্রবর্দ্ধন (odontoid process) অবস্থিতি করে, এবং পশ্চাতেরটীর মধ্য দিয়া স্পাইনেল কর্ড্ (spinal cord) অর্থাৎ কশেরুকমজ্জা গমন করে। এট্লাসের সম্মুখাংশে শরীরের পরিবর্ত্তে কেবল একটী অস্থিময় আর্চ্চ অর্থাৎ ধনুক আছে, উহাকে য়্যান্টিরিয়র আর্চ্চ (anterior arch) অর্থাৎ সম্মুখ ধনুক বলা যায়। ঐ ধনুকের সম্মুখ প্রদেশ ন্যুব্জ, এবং একটী টিউবারকেল্ (tubercle) অর্থাৎ গুটিকা দ্বারা চিহ্নিত। ঐ গুটিকাতে লঙ্গাস্ কলাই পেশী (longus coli muscle) সংলগ্ন থাকে। পশ্চাৎ প্রদেশ কুব্জ, এবং একটী অণ্ডাকার মসৃণ স্থান বিশিষ্ট; ঐ স্থানে এক্সিসের ওডণ্টয়েড্ প্রসেস্ সংলগ্ন থাকে। এট্লাসের দুই পার্শ্বে দুইটী ল্যাটারেল্ মাস্ (lateral mass) অর্থাৎ পার্শ্বাস্থি আছে, ইহারা পুরু ও কঠিন। এই পার্শ্বাস্থি দ্বয়ের ঊর্দ্ধ ও নিম্ন দেশে আর্টিকিউলার প্রসেস্ সমূহ অবস্থান করে। ঊর্দ্ধস্থ আরটিকিউলার প্রসেস্ দ্বয় অনু-

প্রস্থ (horizontal) কুব্জ ও অণ্ডাকার, উহারা ঊর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে দৃষ্টি করে, এবং অক্‌সিপিটাল্ বোনের কণ্ডাইল্ (condyles of the occipital bone) দ্বয়ের সহিত উহাদিগের সন্ধি হয়। নিম্নস্থ আরটিকিউলার প্রসেস্ দ্বয় চাপ্‌টা ও গোলাকার; উহারা নিম্ন ও অভ্যন্তরাভিমুখে দৃষ্টি করে; এবং গ্রীবা দেশীয় দ্বিতীয় কশেরুকার সহিত উহাদিগের সন্ধি হয়। প্রত্যেক পার্শ্বাস্থির অভ্যন্তর দিকে এক একটী ক্ষুদ্র টিউবারকেল্ (tubercle) অর্থাৎ গুটিকা আছে; উহাতে ট্রান্‌স্‌বারস্ লিগেমেণ্ট অর্থাৎ অনুপার্শ্ব বন্ধনী সংলগ্ন থাকে। ট্রান্‌স্‌বারস্ প্রসেস্ দ্বয় দীর্ঘ এবং দুইটী গোলাকার অন্তে পরিণত হয়। উহাদের প্রত্যেকের মূল বারটিব্রেল্ আরটারির গমন জন্য ছিদ্রিত। ঐ ছিদ্র ঊর্দ্ধ ও পশ্চাদভিমুখ। ঊর্দ্ধস্থ সন্ধি প্রদেশের পশ্চাতে একটী গ্রুব্ (groove) অর্থাৎ সীতা আছে; উহার দ্বারা পূর্ব্বোক্ত ধমনী গমন করে। এট্‌লাসের অঙ্গুরীয় পার্শ্বাস্থিদ্বয় কর্ত্তৃক যে দুই অংশ বিভক্ত হইয়াছে তন্মধ্যে পশ্চাদংশই বৃহত্তর। এই অংশের পশ্চাৎ প্রদেশের মধ্যস্থানে একটী টিউবারকেল্ অর্থাৎ গুটিকা আছে, উহা এট্‌লাসের স্পাইনস্ প্রসেসের প্রতিনিধি স্বরূপ অবস্থিতি করে; এবং উহাতে রেকটস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাইকাস্ মাইনর (Rectus capites posticus minor) পেশী সংলগ্ন থাকে।

একসিস্ (axis) বা গ্রীবা দেশীয় দ্বিতীয় কশেরুকা, উহার বৃহৎ ওডণ্টয়েড্ প্রসেস্ (odontoid process) দ্বারাই চিহ্নিত। এই প্রসেস্ একসিসের শরীরের ঊর্দ্ধদেশ হইতে উত্থিত হয়। ইহার সম্মুখ দেশে এট্‌লাসের অঙ্গুরীয়ের সহিত সন্ধির জন্য একটী অণ্ডাকার প্রদেশ আছে। পশ্চাৎ দেশ মসৃণ এবং অনুপার্শ্ব বন্ধনীর (transverse ligament) সম্মুখীন সচলভাবে অবস্থান করে। এই ওডণ্টয়েড প্রসেসের মস্তক বা অগ্রভাগ কিঞ্চিৎ স্ফীত, উহাতে চেক্ লিগেমেণ্ট (check lig) সংলগ্ন থাকে। মস্তকের নিম্নস্থ সঙ্কোচিত অংশকে গ্রীবা বলে। একসিসের ল্যামিনি দ্বয় অতিশয় পুরু ও দৃঢ়, এবং পশ্চাৎ দিকে স্পাইনস্ প্রসেসে পরিণত হয়। ঐ প্রসেসও দৃঢ় এবং বিদারণ যুক্ত (bifid)। বারটিব্রেল ফোরেমেন্ (vertebral foramen) হৃৎপিণ্ডের আকার; উহার অগ্রকোণ (apex) পশ্চাদভিমুখ। ঊর্দ্ধস্থ সন্ধি প্রদেশ দ্বয় বৃহৎ, কিঞ্চিৎ ন্যুব্জ, এবং ঊর্দ্ধ ও বহির্মুখ। নিম্নস্থ সন্ধি প্রদেশ দ্বয় চ্যাপ্‌টা এবং নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখ। ট্রান্সবারস্ প্রসেস্ দ্বয় খর্ব্ব এবং নিম্নাভিমুখ। ইহারা বিদারণ যুক্ত নহে, বারটিব্রেল ধমনীর বক্ম্ বক্রভাবে ঊর্দ্ধ ও বহির্মুখে গমন করে। ঊর্দ্ধস্থ নচ্ (খাঁজ)

দ্বয় ঊর্দ্ধস্থ আর্টিকিউলার প্রসেস্ দ্বয়ের পশ্চাতে এবং নিম্নস্থ নচ্ দ্বয় অন্যান্য কশেরুকার ন্যায় নিম্নস্থ আর্টিকিউলার প্রসেস্ দ্বয়ের সম্মুখে অবস্থিত।

গ্রীবা দেশীয় সপ্তম কশেরুকার স্পাইনস্ প্রসেস্ অতিশয় দীর্ঘ হওয়ায় উহা বার্টিব্রা প্রমিনেন্স্ (vertebra prominens) অর্থাৎ উন্নত কশেরুকা নামে খ্যাত। এই স্পাইনস্ প্রসেস্ পশ্চাৎদিকে কিয়ৎদূর উঠিয়া একটী গুটিকাতে শেষ হয়। এই কশেরুকার ট্রান্স্বারস্ প্রসেস্ দ্বয়ে ছিদ্র থাকিলে কখন কখন বার্টিব্রেল্ শিরাগণ উহাদিগের ভিতর দিয়া গমন করে। ট্রান্স্বারস্ প্রসেস্ দ্বয় সচারাচর এত দীর্ঘ যে উহাদিগকে ক্ষুদ্র পশুকার ন্যায় বোধ হয়।

CHARACTERS OF THE DORSAL VERTEBRÆ.

পৃষ্ঠ দেশীয় কশেরুকাগণের সাধারণ আকার।

ইহারা আয়তনে গ্রীবাদেশীয় এবং কটিদেশীয় কশেরুকাগণের মধ্যবর্ত্তী।

ইহাদের শরীর সম্মুখ অপেক্ষা পশ্চাতে পুরু। ঊর্দ্ধ ও নিম্ন প্রদেশ চাপ্টা; সম্মুখ প্রদেশ ন্যুব্জ ও উন্নত; পশ্চাৎ প্রদেশ গভীররূপে কুব্জ। প্রত্যেক পার্শ্বে পেডিকেলের মূলের নিকট দুইটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খাতার্দ্ধ (demifacet) আছে, তন্মধ্যে একটী ঊর্দ্ধে ও একটী নিম্নে সংস্থিত। সদ্যাবস্থায় ইহারা উপাস্থি কর্ত্তৃক আবৃত থাকে। নিকটবর্ত্তী কশেরুকাগণের সন্ধি হইলে ইহারা প্রত্যেকে সন্নিকটস্থ কশেরুকার ঐ রূপ খাতার্দ্ধের সহিত মিলিত হইয়া পশুকাগণের মস্তক সমূহকে ধারণ করিবার জন্য কতকগুলি সম্পূর্ণ খাত (complete facet) প্রস্তুত করে।

ল্যামিনি অর্থাৎ ফলকদ্বয় (laminæ) প্রশস্ত, পুরু ও দৃঢ়। স্পাইনস্ প্রসেস্ সমূহ দীর্ঘ ত্রিপ্রদেশ বিশিষ্ট (prismatic) এবং অন্তিম অংশ গুটিকাযুক্ত; ইহারা বক্রভাবে নিম্নাভিমুখ। ট্রান্স্বারস্ প্রসেস্ সমূহ দৃঢ়, পুরু, ও দীর্ঘ; ইহারা বক্রভাবে পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকে গমন করে। ইহাদের অন্তিম অংশে সম্মুখদিকে, পশুকার টিউবারকেলের সহিত সন্ধির জন্য একটী অণ্ডাকার কুব্জ প্রদেশ আছে। এতদ্ব্যতিত দুইটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুটিকা দৃষ্ট হয়, উহাদিগেতে পেশীগণ সংলগ্ন থাকে।

আর্টিকিউলার প্রসেস্ সমুহ চ্যাপ্টা, এবং প্রায় অনুলম্বরূপে (vertically) অবস্থিত। ইহারা পেডিকেলের, উর্দ্ধ ও নিম্ন দেশ হইতে প্রক্ষিপ্ত হয়। উর্দ্ধস্থ প্রসেস্ দ্বয় পশ্চাৎ, কিঞ্চিৎ উর্দ্ধ, ও বাহ্যাভিমুখ, এবং নিম্নস্থ প্রসেস্ দ্বয় কিঞ্চিৎ সম্মুখ অভ্যন্তর ও নিম্নাভিমুখ।

বার্টিব্রেল, ফোরেমেন্ গ্রীবাদেশীয়, এবং কটিদেশীয় ফোরেমেন্ (রন্ধ্র) অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর; ইহা প্রায় গোলাকার।

DEVIATIONS.

বিশেষ বিশেষ কশেরুকার আকার ভেদ।

পৃষ্ঠদেশীয় প্রথম কশেরুকাতে প্রথম পর্শুকার মস্তক সংস্থাপনার্থ একটী সম্পূর্ণ খাত (facet) আছে, এবং দ্বিতীয় পর্শুকার মস্তকের জন্য একটী খাতার্দ্ধ (demifacet) আছে। শরীরের উর্দ্ধ প্রদেশ গ্রীবাদেশীয় কশেরুকার ন্যায় এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত বিস্তৃত এবং কুব্জ। ঐ প্রদেশের দুই পার্শ্বে দুইটী ওষ্ঠবৎ উচ্চ ধার আছে। ইহার স্পাইনস্ প্রসেস্ দৃঢ় ও অনুপ্রস্থ এবং সন্ধি প্রদেশ সমূহ বক্র। নবম কশেরুকার উপরিভাগে কেবল একটী মাত্র —খাতার্দ্ধ আছে। দশম কশেরুকার, দশম পর্শুকার মস্তকের জন্য একটী সম্পূর্ণ খাত আছে। একাদশ ও দ্বাদশ প্রত্যেকের শরীরেতে এক একটী সম্পূর্ণ খাত আছে, এবং ট্রান্সবার্স্ প্রসেসে সন্ধি খাত (articulating facet) নাই। ঐ প্রসেস্ সমূহ অতি খর্ব্ব। দ্বাদশ পৃষ্ঠ কশেরুকার শরীর ও নিম্নস্থ সন্ধি প্রবর্দ্ধনের আকার কটিদেশীয় কশেরুকার ন্যায়।

THE CHARACTERS OF THE LUMBAR VERTEBRÆ.

কটিদেশস্থ কশেরুকার আকার।

১ তিন প্রকার কশেরুকার মধ্যে, ইহারাই সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ।

২ ইহাদের শরীর অণ্ডাকার, এবং এক পার্শ্ব হইতে অন্য পার্শ্ব পর্য্যন্ত অতিশয় প্রশস্ত। শরীর সম্মুখের দিকে উর্দ্ধ হইতে অধোদেশ পর্য্যন্ত কুব্জ।

৩ ল্যামিনি ও স্পাইন্‌স্‌ প্রসেস্‌ সমূহ প্রশস্ত পুরু এবং খর্ব্ব।

৪ ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ সমূহ দীর্ঘ, পাতলা এবং অল্পপ্রস্থ। কোন কোন শরীর বিদ্যাবিৎ পণ্ডিত ইহাদিগকে উদরের পর্শুকা (abdominal ribs) বলিয়া গণ্য করেন।

৫ ঊর্দ্ধস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্‌ সমূহ অণ্ডাকার, কুব্জ, এবং পশ্চাৎ ও অভ্যন্তরাভিমুখে দৃষ্টি করে। নিম্নস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্‌ সমূহ অণ্ডাকার ও কুব্জ; উহারা সম্মুখ ও বহির্দ্দিকে দৃষ্টি করে। ঊর্দ্ধস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্‌ সমূহ নিম্নস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্‌গণ অপেক্ষা পরস্পর হইতে ব্যবধান। প্রত্যেক ঊর্দ্ধস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্‌ হইতে এক একটী গুটিকা পশ্চাৎদিকে প্রক্ষিপ্ত হয়।

৬ বার্টিব্রেল্‌ ফোরেমেন্‌ ত্রিকোণ, এবং পৃষ্ঠদেশীয় বার্টিব্রেল্‌ ফোরেমেন্‌ হইতে বৃহত্তর।

৭ খাঁজ সমূহ (notches) বিশেষতঃ নিম্নস্থ খাঁজ সমূহ অতি বৃহৎ, এবং ইহাদের দ্বারা নির্ম্মিত ছিদ্র সকল অন্যান্য কশেরুকার খাঁজ নির্ম্মিত ছিদ্র অপেক্ষা বৃহত্তর।

DEVIATIONS.

বিশেষ বিশেষ কশেরুকার আকার ভেদ।

কটি দেশস্থ শেষ কশেরুকার শরীর পশ্চাৎ দিক অপেক্ষা সম্মুখে অধিক গভীর। ইহার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ সমূহ দীর্ঘ ও সুগোল। নিম্নস্থ আর্টিকিউ প্রসেস্‌দ্বয় পরস্পর হইতে অধিক ব্যবধান নহে।

ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় কশেরুকার বিশেষ বিশেষ আকার পরীক্ষা করিতে হইলে প্রত্যেক শ্রেণীর মধ্যস্থান হইতে এক একটী কশেরুকা মনোনীত করা উচিত, যথা—কটিদেশীয় তৃতীয়, পৃষ্ঠ দেশীয় ষষ্ঠ বা সপ্তম, এবং গ্রীবাদেশীয় চতুর্থ কি পঞ্চম কশেরুকা মনোনীত করিলেই, প্রত্যেক শ্রেণীর কশেরুকার সাধারণ আকার উত্তমরূপে প্রতীত হইবে; কারণ গ্রীবাদেশীয় কশেরুকাগণ, পৃষ্ঠদেশীয় কশেরুকার নিকটবর্ত্তী হইলেই, কিয়ৎপরিমাণে ঐ জাতীয় আকার ধারণ করে, এবং পৃষ্ঠদেশীয় শেষ কশেরুকার নিম্ন প্রদেশ কটিদেশস্থ কশেরুকার ন্যায় বোধ

হয়। যদিও কোন বিশেষ কশেরুকার চিহ্ন সকল অস্পষ্টরূপে প্রতীয়মান হয়, তথাপি উহা কোন্ স্থানীয় কশেরুকা, তাহা সহজেই স্থির করা যাইতে পারে। গ্রীবাদেশীয় সমুদয় কশেরুকারই এই একটী সাধারণ চিহ্ন আছে, যে উহাদের ট্রান্স্‌বার্স্ প্রসেস্‌গণেতে বার্টিব্রেল আর্টারীর (artrey) ও বেনের (vein) গতির নিমিত্ত এক একটী ছিদ্র আছে। পৃষ্ঠদেশীয় সমুদয় কশেরুকার শরীরেই পশু কার মস্তকের সহিত সন্ধির জন্য এক একটী মসৃণ আর্টিকিউলেটিং ফেসেট্ বা সন্ধিখাত আছে। এই সকল চিহ্নের অভাব দ্বারাই কটিদেশীয় কশেরুকা নির্ণয় করা যায়।

DEVELOPEMENT OF VERTEBRÆ.

কশেরুকার উৎসৃষ্টি।

প্রত্যেক কশেরুকায় অস্থি সঞ্চারের তিনটী প্রধান কেন্দ্র (centre of ossification) আছে; শরীরের জন্য একটী, এবং প্রত্যেক ফলকের জন্য এক একটী। এতদ্ব্যতীত আর পাঁচটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র আছে; যথা স্পাইনস্ প্রসেসের জন্য একটী, ট্রান্স্‌বার্স্ প্রসেস্ দ্বয়ের জন্য দুইটী এবং শরীরের ঊর্দ্ধস্থ ও নিম্নস্থ চক্রাকার অস্থি ফলকদ্বয়ের জন্য দুইটী। কটিদেশস্থ কশেরুকায় এই সকল কেন্দ্র ব্যতিরেকে, আর দুইটী অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র আছে; অর্থাৎ প্রত্যেক ঊর্দ্ধস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রসেসের পশ্চাৎ দেশে যে গুটিকাদ্বয় আছে তাহাদের প্রত্যেকের জন্য এক একটী। এট্‌লাসের তিনটী কেন্দ্র আছে; সম্মুখস্থ ধনুরাকার অস্থির জন্য একটী, এবং দুই পার্শ্বাস্থির জন্য দুইটী। এক্সি-সের ছয়টী অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র আছে; শরীরের জন্য একটী; ওডণ্টয়েড্ প্রসেসের জন্য তিনটী; এবং প্রত্যেক ল্যামিনার জন্য এক একটী।

UNITED OR FIXED VERTEBRÆ.

সংযুক্ত বা অচল কশেরুকা।

অচল কশেরুকা নয়টী; তন্মধ্যে ঊর্দ্ধস্থ পাঁচটী একত্রিত হইয়া সেক্রম (sacrum) এবং নিম্নস্থ চারিটী কক্সিক্স্ (coccyx) নির্ম্মাণ করে।

SACRUM.

সেক্রম বা ত্রিকাস্থি।

এই অস্থি ত্রিকোণাকার। ত্রিভুজের অগ্রভাগে ককসিকসের সহিত সন্ধির জন্য একটী ক্ষুদ্র অণ্ডাকার স্থান আছে। ইহার ভূমি (base) একটী কটিদেশীয় কশেরুকার ন্যায়। ঐ ভূমির প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে এক একটী আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্ প্রক্ষিপ্ত হইয়াছে; উহাদের দ্বারা কটিদেশীয় শেষ কশেরুকার সহিত সন্ধি হয়। এই ভূমি দুই পার্শ্বে বহির্দ্দিকে বর্দ্ধিত হইয়া, বস্তি কোটরের (plevis) ইলিয়েক্ ফসার সহিত (illiac fossa) মিলিত হয়। প্রত্যেক পার্শ্বস্থ ধারে দুইটী প্রদেশ আছে; ঊর্দ্ধস্থ প্রদেশ বৃহৎ, এবং উহার আকারানুসারে উহাকে অরিকিউলার সরফেস্, (auricular surface) অর্থাৎ কর্ণবৎ প্রদেশ বলা যায়; উহার দ্বারা ইলিয়মের সহিত সন্ধি হয়। নিম্নস্থ প্রদেশ অতি পাতলা; উহাতে সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেন্ট (sacrosciatic ligament) সমূহ সংযুক্ত হয়। সেক্রমের সম্মুখের দিক মসৃণ, ঊর্দ্ধ হইতে নিম্ন পর্য্যন্ত বক্র, এবং চারিটী অনুপার্শ্ব রেখা দ্বারা চিহ্নিত। মধ্যস্থ রেখার (median line) প্রত্যেক পার্শ্বে চারিটী ছিদ্র আছে, উহাদিগকে এন্টিরিয়র্ সেক্রেল ফোরেমিনা (anterior sacral foramina) বলা যায়। ঐ সকল ছিদ্র-দ্বারা সেক্রেল্ স্নায়ুগণের সম্মুখস্থ শাখা সমূহ নির্গত হয়। কটিদেশীয় শেষ কশে-রুকার সহিত সেক্রমের সংযোগে যে প্রক্ষেপ (projection) নির্ম্মিত হইয়াছে উহাকে প্রমণ্টরী (the promontory) বা অন্তরীপ বলা যায়।

পৃষ্ঠ বা পশ্চাৎ প্রদেশ অনিয়মিতরূপে ন্যুব্জ ও বন্ধুর; মধ্যস্থ রেখায় স্পাইনস্ প্রসেস্ সকল একত্রীভূত হইয়া একটী অসমান আলি প্রস্তুত হয়, ঐ আলির প্রত্যেক পার্শ্বে কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে কতকগুলি অস্থিময় গুটিকা দৃষ্ট হয়; উহারা যথার্থ কশেরুকাগণের আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্ মাত্র। সর্ব্ব নিম্নস্থ গুটিকা-দ্বয় হইতে দুইটী প্রবর্দ্ধন প্রক্ষিপ্ত হয়, উহাদিগকে সেক্রেল্ কর্ণুয়া (sacral cornua) বলা যায়। মধ্যস্থ রেখার প্রত্যেক পার্শ্বে পোষ্টিরিয়র সেক্রেল্ ফোরেমিনা (posterior sacral foramena) দেখা যায়। উহাদিগের দ্বারা সেক্রেল্ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ বিভাগ সমূহ বহির্গত হয়।

সেক্রেল্ ক্যানাল্ (sacral canal) ত্রিকোণাকার। উহা সেক্রমের ভূমির দিকে বৃহৎ, এবং ঐ অস্থির পৃষ্ঠদেশ দিয়া গমন করিয়া উহার অগ্রভাগে (apex)

একটী ত্রিকোণাকার ফসা বা খাতে পরিণত হয়। ঐ স্থানে উহার প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটী গুটিকা আছে; উহারা কক্সিকসের কর্ণুয়ার সহিত মিলিত হয়।

উৎসৃষ্টি। সেক্রম্ ৩৫টী অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র হইতে উৎসৃষ্ট হয়, যথা; প্রত্যেক খণ্ডের শরীরের তিনটী, প্রত্যেক ফলকের দুইটী, এবং পার্শ্বস্থ অস্থি রাশির জন্য ছয়টী, এবং প্রত্যেক পার্শ্বস্থ প্রদেশের জন্য দুইটী অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র আছে।

THE COCCYX.

কক্সিকস্।

এই অস্থিও ত্রিভুজাকার; ইহার ভূমি (base) সেক্রমের অগ্রভাগের সহিত একটী সন্ধি দ্বারা সংযুক্ত। ইহার সম্মুখ প্রদেশ মসৃণ, এবং এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত তিনটী গভীর রেখা (groove) দ্বারা চিহ্নিত। এই সকল রেখার দ্বারা আমরা অস্থি খণ্ড সমূহের সংখ্যা জানিতে পারি। পশ্চাৎ প্রদেশ, বন্ধনী ও পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য বন্ধুর।

কর্ণুয়া (cornua) বা শৃঙ্গদ্বয় উর্দ্ধাংশে সংস্থিত; উহারা সেক্রমের শৃঙ্গদ্বয়ের সহিত সন্ধিদ্বারা সংযুক্ত হয়। কক্সিকস্ সচরাচর চারিটী ক্ষুদ্র২ কশেরুকার সংযোগে নির্ম্মিত হয়। তন্মধ্যে প্রথমটী সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ, এবং উহার সহিত সেক্রমের সন্ধি হয়।

THE THORAX.

বক্ষ।

বক্ষের পশ্চাৎ সীমা পৃষ্ঠদেশীয় কশেরুকাগণ দুই পার্শ্বে পর্শুকা ও পর্শুকার উপাস্থি সমূহ, এবং সম্মুখে স্টার্ণম্ (sternum) অবস্থিতি করে।

THE RIBS.

পর্শুকা সমূহ।

পর্শুকা সর্ব্বসুদ্ধ দ্বাদশটী; ইহারা দুই ভাগে বিভক্ত যথা—সাতটী ট্রুরিব্‌স্ (true ribs) অর্থাৎ যথার্থ পর্শুকা এবং পাঁচটী ফল্‌স্ রিব্‌স্ (false ribs) অর্থাৎ কৃত্রিম পর্শুকা। কৃত্রিম পর্শুকাগণের মধ্যে সর্ব্ব নিম্নস্থ দুইটীকে উদরস্থ (abdominal) বা ভাসমান (floating) পর্শুকা বলে।

যথার্থ পর্শুকাগণ ভিন্ন ভিন্ন উপাস্থি দ্বারা ষ্টারনমের সহিত সংযুক্ত হয়। ঊর্দ্ধস্থ কৃত্রিম পর্শুকাত্রয়ের উপাস্থি সমূহ পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়, এবং সকলে একত্রিত হইয়া সপ্তম পর্শুকার উপাস্থিতে সংলগ্ন হয়। ভাসমান পর্শুকাদ্বয়ের উপাস্থিদ্বয় মুক্ত থাকে।

COMMON CHARACTERS OF A RIB.

পর্শুকার সাধারণ আকার।

হেড্ (head) অর্থাৎ মুণ্ড গোলাকার এবং একটী অনুপার্শ্ব আলি (ridge) দ্বারা দুইটী সন্ধি প্রদেশে (আর্টিকিউলার্ সর্ফেসে) বিভক্ত; ইহাদিগের মধ্যে নিম্নেরটী বৃহত্তর। ইহারা পৃষ্ঠ দেশীয় কশেরুকার শরীরের পার্শ্বস্থ খাতে সংস্থিত হয়। যে বন্ধনীর দ্বারা পর্শুকা ইণ্টার্ ভার্টিব্রেল্ ফাইব্রো কার্টিলেজে যুক্ত থাকে সেই বন্ধনী উপরুক্ত আলিতে সংলগ্ন হয়।

গ্রীবা (neck) গোলাকার ও অপ্রশস্ত। উহার সহিত শরীরের সংযোগ স্থানেই একটী উচ্চ অস্থিময় গুটিকা (টিউবার্কেল্) আছে। ঐ গুটিকার পশ্চাৎ প্রদেশ মসৃণ; উহা দ্বারা নিম্নস্থ কশেরুকার ট্রান্সবার্স্ প্রসেসের্ সহিত সন্ধি হয়। উহার কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে পোষ্টিরিয়র্ কষ্টো ট্রান্সবার্স্ লিগেমেণ্টের (posterior costo transverse ligament) সংযোগার্থ একটী বন্ধুর প্রদেশ আছে।

শরীর। উল্লিখিত গুটিকা হইতে পর্শুকার ষ্টার্নেল্ (sternal) অন্ত পর্য্যন্ত যে অংশ তাহাকে শরীর বলা যায়। এই শরীরেতে দুইটী প্রদেশ দৃষ্ট হয়।

বাহ্যিক প্রদেশ যুক্ত ও মসৃণ, এবং আভ্যন্তরিক প্রদেশ কুব্জ। যে অংশে পশুকা হঠাৎ বক্রভাব অবলম্বন করে, তথায় একটী কর্কশ রেখা আছে, উহাকে য়্যাংগল্ (angle) বা কোণ্ বলে। শরীরের ঊর্দ্ধ ধার সুগোল ও মসৃণ; এবং নিম্নধার পাতলা ও একটী গভীর রেখা দ্বারা চিহ্নিত; ঐ রেখা দ্বারা ইন্টার্ কষ্টেল্ বেসল্স্ (intercostal vessels) অর্থাৎ পশুকা মধ্যস্থ নাড়ীগণ গমন করে। পশুকার ষ্টার্নেল্ অগ্রে কষ্টেল্ কার্টিলেজের (costal cartilage) সংস্থান জন্য একটী অণ্ডাকার নিম্ন স্থান আছে।

DEVIATIONS

আকার ভেদ।

প্রথম পশুকা। প্রশস্ত ও চ্যাপটা এবং অনুপ্রস্থরূপে সংস্থাপিত। ইহার মুণ্ড ক্ষুদ্র, এবং কেবল একটী মাত্র কশেরুকার সহিত সন্ধি বন্ধনে যুক্ত হয়। ইহার মুণ্ডে আলি নাই; এবং কেবল একটী মাত্র সন্ধিখাত আছে। ইহার য্যাংগল্ বা কোণ্ নাই, এবং ষ্টার্নেল্ অন্ত পুরু ও দৃঢ়। ইহার শরীরের প্রদেশ দ্বয়ের মধ্যে একটী ঊর্দ্ধদিকে, এবং অন্যটি নিম্নদিকে দৃষ্টি করে। ঊর্দ্ধ প্রদেশে স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ (scalenus anticus) পেশীর সংলগ্ন হওন জন্য একটী গুটিকা আছে। ঐ গুটিকার সম্মুখে একটী ও পশ্চাতে একটী গভীর রেখা (groove) আছে। সম্মুখেরটীতে সব্‌ক্লেবিয়েন্ শীরা (subclavian vein) এবং পশ্চাতেরটীতে সব্-ক্লেবিয়েন্ ধমনী (subclavian artery) অবস্থিতি করে। পশ্চাৎস্থিত গভীর রেখার পশ্চাতে স্কেলিনস্ মিডিয়াস্ (scalenus medius) পেশীর সংলগ্ন হওন জন্য একটী বন্ধুর প্রদেশ আছে।

দ্বিতীয় পশুকা। প্রথম পশুকাপেক্ষা দীর্ঘ; উহার বাহ্যিক প্রদেশে একটী বক্রগামী উন্নত আলি আছে, উহাতে সারেটস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর (serratus magnus) প্রথম ডিজিটেসনের (digitation) কিয়দংশ; এবং দ্বিতীয় ডিজিটেসন্ (digitation) সমুদয় সংলগ্ন হয়।

একাদশ ও দ্বাদশ পশুকা। ইহারা অতি খর্ব্ব। ইহাদিগেতে কোন গুটিকা কিম্বা গভীর রেখা নাই; এবং মস্তক কেবল এক একটী মাত্র সন্ধিখাত আছে।

STERNUM.

ষ্টার্নম্ বা বুকাস্থি।

ইহার আকার চ্যাপ্টা ও সুদীর্ঘ, নিম্নাপেক্ষা ঊর্দ্ধ্বে অধিক প্রশস্ত, এবং মধ্যস্থানে অপ্রশস্ত। প্রথমে উহা ছয় খণ্ড অস্থি দ্বারা নির্ম্মিত হয়; কিন্তু বয়ঃপ্রাপ্ত ব্যক্তি দিগেতে কেবল তিন খণ্ড মাত্র দেখা যায়, যথা উপরিস্থ খণ্ড বা ম্যানিয়ুব্রিয়ম্ (manubrium) মধ্যম খণ্ড বা গ্ল্যাডিওলস্ (gladiolus) এবং নিম্নস্থ খণ্ড বা এন্সিফরম্ কার্টিলেজ্ (ensiform cartilage)। সম্মুখ প্রদেশ ন্যুব্জ, এবং চারিটী অনুপার্শ্ব রেখার দ্বারা চিহ্নিত। পশ্চাৎ প্রদেশ মসৃণ ও কুব্জ।

ঊর্দ্ধস্থ খণ্ড বা ম্যানিয়ুব্রিয়ম্ চতুষ্কোণ ও পুরু। উহার ঊর্দ্ধধার এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত কুব্জ, এবং ঊর্দ্ধস্থ প্রত্যেক কোণে ক্লাবিকেলের (clavicle) সহিত সন্ধির জন্য দুইটী অর্দ্ধ চন্দ্রাকার নিম্ন স্থান আছে। অধোধার সরল, এবং নিম্নস্থ অস্থির সহিত সংযুক্ত। ইহার পার্শ্বস্থ ধারদ্বয়, প্রথম পর্শুকার সমুদয় উপাস্থি, এবং দ্বিতীয় পর্শুকার উপাস্থির অর্দ্ধাংশ, ধারণ করে।

দ্বিতীয় খণ্ড বা গ্ল্যাডিওলস্ দীর্ঘ ও অপ্রশস্ত; উহা তিনটী অনুপার্শ্ব রেখা দ্বারা চিহ্নিত। পার্শ্বস্থ ধারে পাঁচটী নিম্ন স্থান আছে, উহাদিগেতে নিম্নস্থ পাঁচটী যথার্থ পর্শুকার উপাস্থি গৃহিত হয়। ঊর্দ্ধস্থ কোণে একটী খাঁজ আছে, ঐ খাঁজ দ্বিতীয় পর্শুকার উপাস্থির অর্দ্ধাংশ গ্রহণ করে। ইহার নিম্ন ধার পাতলা এবং একটী উপাস্থিময় প্রবর্দ্ধনে শেষ হয়, উহার নাম এন্সিফরম্ কার্টিলেজ। এই কার্টিলেজ মধ্যে মধ্যে বিদারণ যুক্ত ও একটী ছিদ্র দ্বারা বিদ্ধ হয়। ঐ ছিদ্রের গতি পরিবর্ত্তনশীল।

উৎসৃষ্টি (developement) ইহার অস্থি সঞ্চারের ছয়টী কেন্দ্র আছে, যথা ম্যানিয়ুব্রিয়মের একটী, গ্ল্যাডিওলসের চারিটী; এবং এন্সিফরম্ কার্টিলেজের একটী।

PELVIS.

বস্তি।

সেক্রম্ কক্সিক্স্ (ইহাদিগের বিষয় পূর্ব্বে বর্ণনা করা হইয়াছে) এবং ইনমিনেট্ বোন্ (innominate bone) কর্ত্তৃক বস্তি কোটর নির্ম্মিত হয়।

INNOMINATE BONE.

ইনমিনেট্ বোন্ বা অনামাস্থি।

তরুণ বয়সে ইহা তিন খণ্ডে বিভক্ত থাকে যথা ইলিয়ম্ (ilium) ইস্কিয়ম (ischium) ও পিউবিস্ (pubes)। যৌবনকালে ইহারা একত্রিত হইয়া এক অস্থি নির্ম্মাণ করে! ইহাদের প্রত্যেকের পৃথক বর্ণনা করা যাইবে।

ইলিয়ম্। অনামাস্থির উর্দ্ধস্থ বিস্তৃত অংশের নাম ইলিয়ম্। একটী বক্র ধার ইহার উর্দ্ধ সীমা, উহাকে ক্রেষ্ট্ অব্ দি ইলিয়ম্ (crest of the ilium) বলা যায়। ইহা সম্মুখে এণ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ স্পাইন্ (anterior superior spine) নামক একটী প্রক্ষেপে পরিণত হয়; পশ্চাতে পোষ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ স্পাইন্ (posterior superior spine) নামক একটী উচ্চভাবে শেষ হয়। ক্রেষ্ট তিন অংশে বিভক্ত; বাহ্যিক ওষ্ঠ (external lip) আভ্যন্তরিক ওষ্ঠ (internal lip) এবং উভয়ের মধ্যবর্ত্তী স্থান। এণ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ স্পাইনের নিম্নে, একটী কুব্জ ধার কর্ত্তৃক ব্যবহিত হইয়া এণ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ স্পাইন্ অবস্থিতি করে। পোষ্টিরিয়র সুপিরিয়র স্পাইনের নিম্নে কেবল একটী ক্ষুদ্র খাঁজ কর্ত্তৃক ব্যবহিত হইয়া, পোষ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ স্পাইন্ অবস্থিতি করে।

ইলিয়মের দুইটী প্রদেশ, বাহ্যিক ও আভ্যন্তরিক। বাহ্যিক প্রদেশ মসৃণ, এবং সম্মুখাংশ ব্যুজ, ও পশ্চাদংশ গভীররূপে কুব্জ; ইহার উর্দ্ধ সীমা ক্রেষ্ট ও নিম্ন সীমা য়্যাসিটাবিউলমের (acetabulum) উর্দ্ধ ধার; সম্মুখ ও পশ্চাৎ সীমা ইলিয়মের অগ্র ও পশ্চাৎ ধার। এই প্রদেশে তিনটী* অর্দ্ধ চক্রাকার রেখা

* অনেক শরীর বিদ্যাবিৎ পণ্ডিতগণ কেবল দুইটী মাত্র রেখা বর্ণনা করিয়া থাকেন।

বক্র ভাবে গমন করিতে দেখা যায়, ইহাদিগকে ক্রমান্বয়ে সুপিরিয়র্ মিড্ল্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ করবড্ লাইনস্ বলা যায়। সুপিরিয়র্ করবড্ লাইন্ ক্রেষ্টের্ পশ্চাদন্তের দুই ইঞ্চ অগ্রে আরম্ভ হইয়া সেক্রোসায়েটিক্ নচের্ উর্দ্ধাংশে শেষ হয়। এই রেখার ও ক্রেষ্টের মধ্যস্থিত বন্ধুর প্রদেশে গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ (gluteus maximus) পেশীর কিয়দংশ ও পাইরিফরমিস্ (pyriformis) পেশীর কএকটী সূত্র সংলগ্ন থাকে। মিড্ল্ করবড্ লাইন্, ক্রেষ্টের্ সম্মুখান্তের এক ইঞ্চ পশ্চাতে আরম্ভ হইয়া পূর্ব্বোক্ত সেক্রোসায়েটিক্ নচের উর্দ্ধাংশে শেষ হয়। এই রেখার এবং সুপিরিয়র্ করবড্ লাইনের ও ক্রেষ্টের মধ্যস্থিত স্থানে গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ (gluteus medius) পেশী সংলগ্ন থাকে। এই রেখার প্রায় মধ্যস্থলে পরিপোশক নাড়ীর ছিদ্র অনেক সময়ে দৃষ্ট হয়। ইন্‌ফিরিয়র্ করবড্ লাইন্, এণ্টিরিয়র্ ইন্‌ফিরিয়র্ স্পাইনস্ প্রসেসের উর্দ্ধাংশে আরম্ভ হইয়া গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ নচের, সম্মুখাংশে শেষ হয়। এই রেখার ও মিডল্ করবড্ লাইনের মধ্যবর্ত্তি স্থান উর্দ্ধ হইতে নিম্নাভিমুখে কুব্জ, এবং সম্মুখ হইতে পশ্চাতে ন্যুব্জ। এই স্থানে গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ পেশী সংলগ্ন থাকে।

আভ্যন্তরিক্ প্রদেশের উর্দ্ধ সীমা ক্রেষ্ট্ এবং নিম্ন সীমা লিনিয়া ইলিও পেক্‌টিনীয়া (linea ilio pectinea) নামক উন্নত রেখা। ইহার সম্মুখ দিকে একটী মসৃণ কুব্জ প্রদেশ আছে, উহাকে ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ ফসা বা খাত (internal iliac fossa) বলা যায়। উহাতে ইলিয়েকাস্ (iliacus) পেশী অবস্থিতি করে। এই খাতের নিম্নাংশে পরিপোষক প্রণালীর (nutrient canal) ছিদ্র দেখা যায়। ঐ খাতের পশ্চাতে একটী বন্ধুর প্রদেশ আছে, উহা উর্দ্ধ ও নিম্ন দুই অংশে বিভক্ত।

নিম্নাংশ কর্ণাকার (ear-shaped) এই নিমিত্ত উহাকে অরকিউলার্ পোর্সান্ (auricular portion) বলা যায়। সেক্রমের পার্শ্বে ঐরূপ এক অংশ আছে, উহার সহিত ইহার সন্ধি হয়।

উর্দ্ধাংশ কুব্জ ও বন্ধুর; উহাতে পোষ্টিরিয়র্, সেক্রোইলিয়েক্ বন্ধনীগণ (posterior sacro-iliac ligaments) সংলগ্ন থাকে।

PUBES.

পিউবিস্।

ইনমিনেট্ অস্থির সম্মুখাংশ ও য়্যাসিটাবিউলমের আভ্যন্তরিক অংশকে পিউবিস্ বলা যায়। ইহা তিন অংশে বিভক্ত যথা—শরীর, অনুপ্রস্থ (রেমস্) শাখা, ও নীচগামী (রেমস্) শাখা।

শরীর। দুই রেমসের মধ্যবর্ত্তী অংশের নাম শরীর। ইহার উর্দ্ধ ধারকে ক্রেষ্ট বলা যায়, ঐ ধার বহির্দ্দিকে স্পাইন্ অর্থাৎ কোণে পরিণত হয়; ইহার সম্মুখ প্রদেশ পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য বন্ধুর। পশ্চাৎ প্রদেশ মসৃণ এবং বস্তি কোটরাভিমুখে দৃষ্টি করে। ইহার আভ্যন্তরিক ধার অপর পার্শ্বস্থ অস্থির ঐরূপ ধারের সহিত সংযুক্ত হইয়া সিম্ফিসিস্ পিউবিস্ (symphysis pubes) নির্ম্মাণ করে।

নীচগামী শাখা শরীর হইতে বক্রভাবে অধোদিকে গমন করে, এবং ইস্কিয়মের শাখার সহিত মিলিত হয়।

অনুপ্রস্থ শাখা বহির্দ্দিকে গমন করিয়া য়্যাসিটাবিউলমের এক অংশ নির্ম্মাণ করে। এই শাখার উর্দ্ধ প্রদেশ ত্রিকোণাকার, উহার পশ্চাৎ সীমা পেক্‌টিনীয়েল্ লাইন্ (pectineal line) নামক একটী আলি। ঐ আলি স্পাইন্ হইতে বহির্দ্দিকে গমন করে; বাস্তবিক উহা লিনিয়া ইলিও পেক্‌টিনিয়ার (linea iliopectinea) এক অংশ মাত্র।

অব্ টিউরেটর গ্রুব বা খাঁজ (obturator groove) অনুপ্রস্থ শাখার নিম্নে সংস্থিত, ঐ খাঁজদ্বারা অবটিউরেটর্ স্নায়ু এবং রক্তবহা নাড়ী সকল গমন করে।

অব্‌টিউরেটর্ বা থাইরয়েড্ রন্ধ্র (thyroid foramen) অণ্ডাকৃতি, ইহার উর্দ্ধসীমা পিউবিস্ ও নিম্ন সীমা ইস্কিয়ম্।

THE ISCHIUM.

ইস্কিয়ম্।

ইনমিনেট্ অস্থির নিম্ন বাহ্যিক, ও পশ্চাদংশকে ইস্কিয়ম্ বলে; ইহাকে তিন

অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা শরীর, টিউবরসিটী (tuberosity) বা গুটিকা ও উর্দ্ধগামী শাখা।

শরীর য়্যাসিটাবিউলমের পশ্চাৎ ও বহির্ভাগ নির্ম্মাণ করে। য়্যাসিটাবিউলমের নিম্নে এবং উহার ও গুটিকার মধ্যস্থলে, একটী গভীর রেখা (groove) আছে উহার দ্বারা অবটিউরেটর্ এক্‌ষ্টারনস্ (obturator externus) পেশীর টেণ্ডন্ (tendon) বা কণ্ডার গমন করে। শরীরের সম্মুখস্থ মুক্ত ধার অবটিউরেটর্ রন্ধ্র নির্ম্মাণে, এবং পশ্চাৎ ধার ক্ষুদ্রতর সায়েটিক্ নচ (lesser sciatic notch) নির্ম্মাণে সাহায্য করে। শরীরের পশ্চাদংশ হইতে স্পাইন্ অর্থাৎ কণ্টক প্রক্ষিপ্ত হয়; উহাতে ক্ষুদ্রতর সেক্রসায়েটিক্ বন্ধনী (lesser sacro sciatic ligament) সংলগ্ন থাকে।

টিউবরসিটী বা গুটিক (tuberosity) ঐ অস্থির সকল অংশ হইতে পুরু। আমরা বসিলে শরীরের সমস্ত ভার ঐ অংশের উপর নির্ভর করে। এবং বৃহত্তর সেক্রোসায়েটিক্ বন্ধনী উহাতে সংলগ্ন থাকে। টিউবরসিটি ও স্পাইন্ এই উভয়ের মধ্যস্থলে একটী অনতি গভীর সীতা (groove) আছে, উহাদ্বারা অবটিউরেটর্ ইন্টারনস্ পেশীর (obturator internus muscle) কণ্ডার গমন করে।

উর্দ্ধগামী শাখা (ascending ramus) উর্দ্ধ, সম্মুখ, ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং পিউবিসের নীচগামী শাখার সহিত মিলিত হয়। ইহার পাতলা ধার অবটিউরেটর্ রন্ধ্রের এক সীমা, এবং পুরু ধার বস্তিকোটরের নিম্নমুখের এক সীমা হয়।

THE ACETABULUM.

য়্যাসিটাবিউলম্।

ইনমিনেট্ অস্থির বহির্দ্দিকে একটী পান পত্রাকার গহ্বর আছে, উহার নাম য়্যাসিটাবিউলম্। ইহা ইলিয়ম্, ইস্কিয়ম্, ও পিউবিসের সংযোগে উৎপন্ন হয়। ইহাতে পাঁচ অংশের দুই অংশ অপেক্ষা কিঞ্চিৎ অল্প, ইলিয়ম্, তদপেক্ষা কিঞ্চিৎ অধিক, ইস্কিয়ম্, এবং কেবল পাঁচ অংশের এক অংশ মাত্র, পিউবিসের অংশ

আছে। ঐ গহ্বরের চতুর্দ্দিকে ফিমরের মুণ্ডের সহিত সন্ধির জন্য একটী প্রশস্ত ধার এবং অধোদেশে একটী নিম্ন স্থান আছে। এই শেষোক্ত নিম্নস্থানে কিঞ্চিৎ বসা সঞ্চিত থাকে, উহাতে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেনের রক্তবহা নাড়ী সকল সংস্থাপিত হয়। যে উন্নত ধার য়্যাসিটাবিউলম্কে বেষ্টন করে, উহা অভ্যন্তর ও নিম্নদিকে অর্থাৎ অবটিউরেটর্ রন্ধ্রের দিকে অসম্পূর্ণ। ঐ অসম্পূর্ণ স্থানকে কটিলয়েড্ নচ্ (cotyloid notch) বলে। এই নচের ধারে লিগামেণ্টম টিরিস্ (ligamentum teres) সংলগ্ন হয়।

পুরুষ ও স্ত্রীর বস্তির প্রভেদ।

স্ত্রীর বস্তি লঘু; ইলিয়মদ্বয় সুবিস্তারিত; পেশীগণের সংস্থাপন জন্য চিহ্ন সকল অস্পষ্ট; অবটিউরেটর্ রন্ধ্র ক্ষুদ্র; অনুলম্বরূপে বস্তির গভীরতা অল্প কিন্তু প্রশস্ততা ও ধারণ শক্তি (capacity) অধিক; বস্তি কোটরে প্রবেশ ও বহির্গমনের দ্বার প্রশস্ত; পিউবিক্ আর্চ্চ প্রশস্ত; ইস্কিয়েল্ টিউবরসিটিদ্বয় ও য়্যাসিটাবিউলমদ্বয় পরস্পর হইতে অধিক দূরবর্ত্তী; এবং সেক্রমের বক্রতা অল্প।

উৎসৃষ্টি। অস্থি হওনের আটটী কেন্দ্র, তন্মধ্যে তিনটি প্রধান; ইলিয়ম্ ইস্কিয়ম্ ও পিউবিস্ প্রত্যেকের জন্য একটী, এতদ্ভিন্ন সামান্য পাঁচটী, কেন্দ্র আছে। ইলিয়মের এণ্টিরিয়র্ ইন্‌ফিরিয়র্ স্পাইনের জন্য একটী এবং য়্যাসিটাবিউলমের নিম্নভাগের জন্য একটী।

UPPER EXTREMITY.

ঊর্দ্ধশাখা।

ঊর্দ্ধ শাখাতে স্কন্ধ, বাহু, প্রকোষ্ঠ এবং হস্ত আছে। স্কন্ধে দুইখানি মাত্র; ক্লাবিকেল্ (clavicle) ও স্কেপিউলা (scapula)

ক্লাবিকেল (জত্রুস্থি)

ক্লাবিকেল্, স্কেপিউলার এক্রোমিয়েল্ প্রসেস্ ও ষ্টার্ণমের মধ্যে অনুপ্রস্থ ভাবে স্থাপিত আছে, এবং উহা ইংরাজি *f* অক্ষরের ন্যায় দ্বিবক্র। ইহার ষ্টার্ণমের নিকটস্থ অন্ত পুরু; উহাতে একটী ত্রিকোণাকার কুব্জন্যুব্জ (concavo

convex) সন্ধি প্রদেশ আছে। উহার ধার সমুদয় বন্ধনীগণের সংযোগ জন্য বন্ধুর। ষ্টার্ণমের দিকে দণ্ডাকৃতি, এবং এক্রোমীয় অন্তের দিকে প্রশস্ত ও বিস্তারিত। সম্মুখে ইহার আভ্যন্তরিক বক্র (inner curvature) ন্যুব্জ ও বাহ্যিক কুব্জ। ইহার অধোদেশে ষ্টার্ণমের নিকটবর্ত্তী অন্তের দিকে কষ্টক্লাবিকিউলার বন্ধনীগণের সংযোগ জন্য একটী বন্ধুর স্থান আছে, এবং এক্রোমিয় অন্তের দিকে করেকো-ক্লাবিকিউলার বন্ধনীর জন্য একটী কর্কশ রেখা আছে। এই উভয়ের মধ্যে সবক্লেবিয়স্ (subclavius) পেশীর জন্য একটী সীতা (groove) আছে। ঐ সীতার মধ্যে পরিপোষক ধমনীর রন্ধ্রও আছে। এক্রোমিয় অন্ত প্রশস্ত ও বন্ধুর, উহা করেকয়েড্ প্রবর্দ্ধনের উপর দিয়া যাইয়া একটী অণ্ডাকার চাপ্টা স্থানের দ্বারা এক্রোমিয়নের সহিত সংযুক্ত হয়।

উৎসৃষ্টি। দুইটী কেন্দ্র; একটী শরীরের জন্য, এবং একটী ষ্টার্ণমের নিকটবর্ত্তী অন্তের জন্য।

স্কেপিউলা (অংশ ফলকাস্থি)

এই অস্থি, বক্ষের পশ্চাৎ ও উর্দ্ধদেশে সংস্থাপিত; উহা দ্বিতীয় অবধি সপ্তম পর্শুকা পর্য্যন্ত বিস্তারিত। ইহা ত্রিভুজাকার, ইহাতে তিন ধার ও তিন কোণ ও দুই প্রদেশ আছে।

ধার সমূহ। উর্দ্ধ বা গ্রীবা দেশীয় ধারই সর্ব্বাপেক্ষা খর্ব্ব, এবং উহার অন্তভাগে সুপ্রাস্কেপিউলার্ স্নায়ুর (supra scapular nerve) জন্য একটী খাঁজ আছে। বাহ্যিক বা কক্ষ দেশীয় ধার এতদাপেক্ষা বড় এবং সর্ব্বাপেক্ষা পুরু। এই ধারে ট্রাইসেপস্ পেশীর (triceps muscle) জন্য একটী বন্ধুর আলি আছে। ঐ আলির নিম্নে ডরসেলিস্ স্কেপিউলি (dorsalis scapulæ) ধমনীর জন্য একটী সীতা (groove) আছে। পশ্চাৎ দিকস্থ অর্থাৎ কশেরুক ধারই (vertibral border) সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ উহাকে স্কেপিউলার ভূমি (base) বলা যায়।

কোণ। উর্দ্ধস্থ কোণ তীক্ষ্ণ ও উন্নত। নিম্নস্থ কোণ সুগোল ও অপেক্ষাকৃত পুরু, এবং সম্মুখস্থ কোণ সর্ব্বাপেক্ষা পুরু। এই শেষোক্ত কোণেতে গ্লিনয়েড্ গহ্বর (glenoid cavity) নির্ম্মিত হইয়াছে। ঐ গহ্বর একখানি পাতলা অস্থি প্রবর্দ্ধন দ্বারা স্কেপিউলার শরীরের সহিত সংযুক্ত হয়; ঐ প্রবর্দ্ধনকে স্কেপিউলার গ্রীবা (neck) বলা যায়।

প্রদেশ। সম্মুখ প্রদেশকে সব্‌স্কেপিউলার ফসা (subscapular fossa) বলা যায়। ইহা কিঞ্চিৎ কুব্জ এবং তিন কিম্বা চারিটী রেখা দ্বারা বিভক্ত হইয়াছে; এই রেখা সমূহ ঊর্দ্ধ হইতে বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। পৃষ্ঠ বা পশ্চাৎ প্রদেশ স্পাইন্ (spine) দ্বারা দুই অসমান অংশে বিভক্ত হইয়া দুইটী খাত উৎপন্ন করে। উপরিস্থ ক্ষুদ্রটীর নাম সুপ্রাস্পাইনস্ ফসা (supra spinous fossa) নিম্নস্থ বড়টীর নাম ইন্‌ফ্রাস্পাইনস্ ফসা (infra spinous fossa)। স্পাইন্, পশ্চাৎ ধারের একটী প্রশস্ত ত্রিভুজাকার স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া সম্মুখাভিমুখে গমন করে এবং ক্রমশঃ উন্নত হইয়া এক্রোমিয়নে পরিণত হয়। ঐ এক্রোমিয়ন্ (acromion) স্কন্ধ সন্ধির উপরে উঠিয়া একটী ক্ষুদ্র অণ্ডাকার স্থান দ্বারা ক্লেবিকেলের এক্রোমিয়েল্ অণ্ডের সহিত সন্ধি করে। সুপ্রাস্পাইনস্ ফসা স্পাইনের উপরে স্থিত; উহা গভীর, এবং উহাতে পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র আছে। এই খাত হইতে সুপ্রাস্পাইনেটস্ পেশী (supraspinatous) উৎপন্ন হয়। ইন্‌ফ্রাস্পাইনস্ ফসা (খাত) বৃহত্তর, এবং অনিয়মিতরূপে কুব্জ ন্যুব্জ (concavo convex) এই খাত হইতে ইন্‌ফ্রাস্পাইনেটস্ পেশী (infraspinatous) ও টিরিস্ মাইনর্ পেশী (teres minor) উৎপন্ন হয়, এবং ইহার নিম্নস্থ একটী কর্কশ প্রদেশ হইতে টিরিস্ মেজর্ পেশী (teres major) উৎপন্ন হয়।

করেকএড্ প্রসেস্ (coracoid process) গ্লিনয়েড্ গহ্বরের অভ্যন্তর ও ঊর্দ্ধ দেশে দোদুল্যমান আছে। এই প্রবর্দ্ধন বক্রগামী, এবং ইহা হইতে করেকো ব্রেকিয়েলিস্ (coraco brachialis) ও বাইসেপ্‌স্ (biceps) পেশীর সাধারণ টেণ্ডন্ (tendon) উৎপন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত ইহাতে পেক্টরেলিস্ মাইনর্ (pectoralis minor) পেশী আবিষ্ট হয়, ও বন্ধনীগণ সংযুক্ত হয়।

গ্লিনয়েড্ গহ্বর হিউমারসের (humerus) সহিত সন্ধি করে। ইহা প্রায় অণ্ডাকার, অগভীর, এবং নিম্নে প্রশস্ত। ঊর্দ্ধস্থ অপ্রশস্ত অংশে বাইসেপস্ পেশীর দীর্ঘ মস্তক (long head) উৎপন্ন হয়।

গ্রীবা। গ্লিনয়েড্ গহ্বরের পশ্চাতে স্কেপিউলার যে সঙ্কোচিত অংশ আছে, তাহাকেই গ্রীবা বলে। ইহাতে গ্লিনয়েড্ বন্ধনী সংলগ্ন হয়।

উৎসৃষ্টি। সাতটী কেন্দ্র; শরীরের জন্য এক, এবং করেকয়েড্ ও এক্রোমিয়ন্ প্রত্যেকের জন্য দুইটী; পশ্চাদ্দিগের ধারের জন্য এক, এবং নিম্নস্থ কোণেরজন্য এক।

THE HUMERUS.

হিউমরস্

ইহা ঊর্দ্ধে স্কেপিউলার সহিত, এবং নিম্নে আল্না (ulna) ও রেডিয়সের (radius) সহিত সন্ধি করে। ইহাকে পরীক্ষার জন্য তিন অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা শরীর, ঊর্দ্ধান্ত, ও নিম্নান্ত।

ঊর্দ্ধান্ত। ঊর্দ্ধান্তে মুণ্ড গ্রীবা ও দুইটী টিউবরসিটী দৃষ্ট হয়। মুণ্ড একটী গোলকের তৃতীয়াংশের এক অংশ ($\frac{1}{3}$) মাত্র; ইহা মসৃণ এবং জীবিতাবস্থায় উপাস্থি কর্ত্তৃক আবৃত থাকে। ইহা বক্রভাবে ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎগামী হইয়া অভ্যন্তরাভিমুখে স্কেপিউলার গ্লিনয়েড্ গহ্বরের দিকে যায়। মুণ্ডের পশ্চাতেস্থিত কিঞ্চিৎ সঙ্কোচিত অংশের নাম গ্রীবা (neck); ইহাতে ক্যাপ্সিউলার্ (capsular lig) লিগেমেণ্ট সংযুক্ত থাকে। ইহা শরীরের সহিত অসম কোণে (obtuse-angle) যুক্ত হয়। টিউবরসিটী দ্বয় শরীরের ঊর্দ্ধাংশে সংস্থাপিত। ইহারা পরস্পর হইতে বাইসিপিট্যাল্ সীতা (bicipital groove) দ্বারা ব্যবহিত। বৃহত্তর টিউবরসিটী বহির্দ্দিকে স্থিত, এবং উহার উপরে তিনটী ফেসেট্ (facet) আছে; উহাদিগেতে সুপ্রাস্পাইনেটস্, ইন্‌ফ্রাস্পাইনেটস্, এবং টিরিস্ মাইনর্ পেশী আবিষ্ট হয়। ক্ষুদ্রতর টিউবরসিটী অভ্যন্তরের দিকে স্থিত, এবং উহাতে সব্‌স্কেপিউলেরিস্ পেশী (subscapularis) আবিষ্ট হয়।

বাইসিপিটেল্ সীতা, টিউবরসিটী দ্বয়ের মধ্যে সংস্থাপিত। বাইসেপ্স্ পেশীর লং টেণ্ডন্ (long tendon) ঐ সীতাতে নিবিষ্ট হয়। ঐ সীতার সন্মুখ ধারে পেক্টরেলিস্ মেজর্, (pectoralis major) এবং পশ্চাৎ ধারে ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই (latissimus dorsi) ও টিরিস্ মেজর (teres major) পেশী আবিষ্ট হয়।

শরীর মোচড়ান, ঊর্দ্ধভাগ দণ্ডাকৃতি, নিম্নভাগ প্রশস্ত। শরীরে দুইটী

লম্বমান আলি আছে তন্মধ্যে একটী বাহ্যিক, ও অন্যটী আভ্যন্তরিক কণ্ডাইল হইতে উৎপন্ন হয়। এই উভয় আলিতে পেশী মধ্যস্থ পরদা (intermuscular septa) সংযুক্ত হয়। এই দুই আলি দ্বারা অস্থি, সম্মুখ পশ্চাৎ দুই প্রদেশে বিভক্ত হইয়াছে; বাহ্যিক কণ্ডাইল হইতে উৎপন্ন আলি একটী বক্র সীতা কর্ত্তৃক বাধা প্রাপ্ত হয়। ঐ সীতাতে মস্কিউলো স্পাইরেল (musculo spiral) স্নায়ু এবং সুপিরিয়র প্রোফাণ্ডা (superior profunda) ধমনী অবস্থিতি করে। কিঞ্চিৎ মধ্য ও বহির্দ্দিকে একটী ত্রিভুজাকার কর্কশ স্থান আছে, উহাতে ডেলটয়েড (deltoid) পেশী আবিষ্ট হয়। মধ্যস্থানের অভ্যন্তর দিকে করেকো ব্রেকিয়েলিস পেশীর আবেশ জন্য একটী কর্কশ রেখা আছে। পশ্চাৎ প্রদেশ ট্রাইসেপস্ (triceps) পেশীর দ্বিতীয় ও তৃতীয় মস্তকের উৎপত্তি স্থান। পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র সন্ধির দিকে যাইতেছে।

ইন্‌টারনেল কণ্ডাইল (internal condyle) উন্নত ও তীক্ষ্ণ। ইহাতে প্রোনেটর রেডিয়াই টিরিস (pronator radii teres) পেশী, ফ্লেকসর পেশীগণ ও ইন্টারন্যাল ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট সংযুক্ত হয়।

এক্‌সটারনেল কণ্ডাইল (external condyle) অল্প উন্নত, কিন্তু সন্ধির দিকে অধিক নীচগামী। ইহা হইতে এঙ্কোনিয়স্, (anconius) এক্‌ষ্টেনসর পেশী সমূহ, সুপাইনেটর ব্রেবিস (supinator brevis) পেশী, এবং এক্‌সটারনেল ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট উৎপন্ন হয়। নিম্নস্থ সন্ধি প্রদেশের বহির্দ্দিকে রেডিয়সের জন্য (capitalum) ক্যাপিটেলম্ নামক একটী ক্ষুদ্র গোলাকার মস্তকের ন্যায় অংশ আছে, উহা অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশ অপেক্ষা বরং সম্মুখ প্রদেশের নিকটবর্ত্তী অভ্যন্তরদিকে আলনার জন্য ট্রোক্লিয়া নামক (trochlea) একটী পুলীবৎ স্থান আছে, উহা অস্থির পশ্চাৎদিক পর্য্যন্ত বিস্তৃত।

করনয়েড ফসা (coronoid fossa) অস্থির সম্মুখে ট্রোক্লিয়ার উর্দ্ধে সংস্থিত। হস্ত বক্র হইলে আলনার করনয়েড প্রবর্দ্ধন উহাতে সংলগ্ন হয়।

অলিক্রেনন ফসা (olecranon fossa) অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশে ট্রোক্লিয়ার উর্দ্ধে সংস্থিত, হস্ত বিস্তার কালীন আলনার অলিক্রেনন প্রবর্দ্ধন উহাতে সংলগ্ন হয়।

উৎসৃষ্টি। সাত কেন্দ্র হইতে। মস্তক, বৃহৎ টিউবরসিটি, শরীর, ক্যাপি-

টেলম্, আভ্যন্তরিক ও বাহিক কণ্ডাইল,, এবং ট্রোক্লিয়া প্রত্যেকের এক একটী কেন্দ্র হইতে অস্থি সঞ্চার হয়।

ULNA.

আল্না।

আল্না প্রকোষ্ঠের (forearm) অভ্যন্তর দিকে স্থাপিত; ইহা রেডিয়স্ অপেক্ষা দীর্ঘ ও দৃঢ়। ইহার উর্দ্ধান্ত হিউমরস্ ও রেডিয়সের সহিত সন্ধি করে। প্রকোষ্ঠ বক্র করিলে এলবো জয়েণ্টের (elbow joint) পশ্চাৎ দিকে যে উন্নত প্রক্ষেপ দৃষ্ট হয়, উহা আল্নার অলিক্রেনন্ প্রসেস্ (olecranon process), উহার উপরিভাগে ট্রাইসেপস্ পেশী আবিষ্ট হয়। পেশীর আবেশ স্থানের পশ্চাতে বর্সা মিউকোসার (bursa mucosa) জন্য একটী মসৃণ স্থান আছে।

অলিক্রেনন্ প্রসেস্ ইহা একটী বৃহৎ ও পুরু প্রবর্দ্ধন, এবং আল্নার উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশে সংস্থিত। ইহা করনয়েড্ প্রসেস্ হইতে কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত। ইহার অগ্রভাগ বক্র ও উন্নত এবং ভূমি (যে স্থানে শরীরের সহিত যুক্ত হয়) সংঙ্কোচিত। আল্না অনেক সময়ে এই স্থানে ভগ্ন হয়। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ত্রিকোণাকার ও মসৃণ; এবং একটী বর্সা কর্ত্তৃক আবৃত। উর্দ্ধ প্রদেশ চতুষ্কোণ; উহার পশ্চাদংশে ট্রাইসেপ্স্ পেশী সংলগ্ন হওন জন্য একটী কর্কশ স্থান আছে, এবং সম্মুখাংশে এলবো জয়েণ্টের পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্টের কিয়দংশ সংলগ্ন হওন জন্য একটী সীতা আছে। সম্মুখ প্রদেশ কুব্জ ও মসৃণ, এবং গ্রেট্ সিগ্-ময়েড্ ক্যাবিটির উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশ নির্ম্মাণ করে। দুই পার্শ্বে লিগেমেণ্টগণের সংলগ্ন হওন জন্য সীতা আছে।

করণয়েড্ প্রসেস্ (coronoid process) অলিক্রেনন্ অপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং উহার সম্মুখ ও নিম্নে অবস্থিতি করে। এই প্রবর্দ্ধনের নিম্নে একটী ত্রিকোণাকার

বন্ধুর স্থান আছে; তথায় ব্রেকিএলিস্ এণ্টাইকস্ (brachialis anticus) পেশী আবিস্ট হয়। অভ্যন্তরের দিকে দুইটী উন্নত স্থান আছে; তন্মধ্যে একটী প্রোনেটর্ রেডিয়াই টিরিস্ পেশীর দ্বিতীয় মস্তকের জন্য, এবং অন্যটী ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্ ডিজিটোরমের (flexor sublimis digitorum) জন্য। এই প্রবর্দ্ধনের মুক্ত ধারে ইণ্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন আছে।

বৃহত্তর সিগ্‌ময়েড্ গহ্বর (greater sigmoid cavity) সম্মুখ হইতে পশ্চাৎদিক পর্য্যন্ত দীর্ঘ, এবং মধ্য স্থলে একটী আলি দ্বারা দুই ভাগে বিভক্ত। হিউমরসের ট্রোক্লিয়া এই গহ্বরেতেই সংস্থাপিত হয়। ইহার উৰ্দ্ধ সীমা অলিক্রেনন্, এবং নিম্ন সীমা করনয়েড্ প্রসেস্।

ক্ষুদ্রতর সিগময়েড্ গহ্বর (lesser sigmoid cavity) করনয়েড্ প্রসেসের বহির্দ্দিকে স্থিত। উহা কুব্জ ও অণ্ডাকার; এবং রেডিয়সের মস্তকের এক পার্শ্ব ধারণ করে।

শরীরের ঊর্দ্ধাংশ ত্রিপ্রদেশ ও ত্রিধার বিশিষ্ট; উহা কিঞ্চিৎ বক্র। সম্মুখ প্রদেশের উপরিভাগে একটী সীতা আছে উহা হইতে ফ্লেক্সর্ প্রোফাণ্ডাস্ ডিজিটোরম্ (flexor profundus digitorum) পেশী উৎপন্ন হয়। নিম্নভাগে একটী বক্র রেখা আছে, উহা হইতে প্রোনেটর্ কোয়াড্‌রেটস্ (pronator quadratus) পেশী উৎপন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত নিম্নভাগে পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র অস্থি ভেদ করিয়া উৰ্দ্ধগামী হয়। পশ্চাৎ প্রদেশে ক্ষুদ্র সিগ্‌ময়েড্ গহ্বরের পশ্চাৎ হইতে একটী বক্র আলি নীচগামী হয়; উহাদ্বারা একটী ত্রিকোণাকার অংশ সীমাবদ্ধ হয়। ঐ স্থানে এঙ্কোনিয়স্ পেশী আবিষ্ট হয়। ঐ প্রদেশে ক্ষুদ্র সিগ্‌ময়েড্ গহ্বরের কিঞ্চিৎ নিম্ন হইতে, সুপাইনেটর্ ব্রেবিস্ (supinator brevis) পেশী উৎপন্ন হয়, এবং বক্রি অংশ হইতে অঙ্গুষ্ঠের (thumb) ও নির্দ্দেশক অঙ্গুলীর (index finger) একস্টেন্সর পেশী সমূহ উৎপন্ন হয়। আভ্যন্তরিক প্রদেশের ঊর্দ্ধাংশ হইতে ফ্লেক্সর্ প্রোফান্‌ডাস ডিজিটোরম্ পেশী উৎপন্ন হয়। নিম্নভাগ কেবল ত্বকদ্বারা আবৃত থাকে।

ধার সমূহের মধ্যে যেটী রেডিয়সের দিকে, সেইটীই স্পষ্ট চিহ্নিত। উহাতে ইণ্টারঅসিয়স্ মেম্ব্রেন্ (interosseous membrane) অস্থ্যভ্যন্তরস্থ ঝিল্লী সংলগ্ন হয়।

আল্নার নিম্নান্ত শীর্ণ ও সুগোল; ইহাতে মুণ্ড ও ষ্টাইল্য়েড্ (styloid) প্রবর্দ্ধন আছে। মুণ্ড এক পার্শ্বে, রেডিয়সের সহিত এবং মণিবন্ধের দিক রিষ্ট জয়েণ্টের (wrist joint) ফাইব্রোকার্টিলেজের সহিত সন্ধি করে।

ষ্টাইল্য়েড্ প্রসেস্ অভ্যন্তরের দিকে স্থাপিত; উহার অগ্রভাগে রিষ্ট্ জয়েণ্টের ইন্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়। উক্ত প্রবর্দ্ধনের মূল দেশে যে নিম্ন স্থান আছে, উহাতে ফাইব্রোকার্টিলেজ্ সংলগ্ন হয়। পশ্চাৎ দিকে এক্স্টেন্সর্ কার্পাই আল্নেরিস্ (extensor carpi ulnaris) পেশীর টেণ্ডনের জন্য একটী সীতা আছে।

উৎসৃষ্টি। তিনটী কেন্দ্র দ্বারা; অলিক্রেননের জন্য এক, শরীরের জন্য এক ও নিম্নান্তের জন্য এক।

RADIUS.

রেডিয়স্।

রেডিয়স্, আল্নার বহির্দ্দিকে স্থাপিত। অলিক্রেননের দৈর্ঘ্য যত, ইহা আল্না হইতে তত খর্ব্ব।

মুণ্ড একটী চক্রাকার গহ্বর; ইহার একটী মসৃণ অম্বুলম্ব (vertical) ধার আছে। মস্তক উর্দ্ধে হিউমরসের কেপিটেলমের সহিত এবং পার্শ্বে আল্নার ক্ষুদ্রতর সিগ্ময়েড্ গহ্বরের সহিত সন্ধি করে।

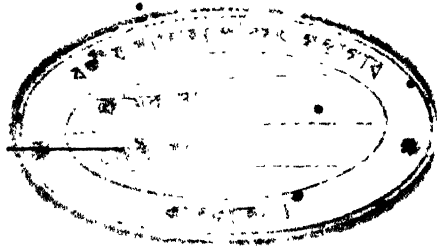
গ্রীবা, অপ্রশস্ত ও সুগোল; প্রায় এক ইঞ্চ্ দীর্ঘ, এবং একটী গুটিকাতে (tubercle) শেষ হয়। ঐ গুটিকা একটী উন্নত প্রক্ষেপ; ইহার পাশ্চাৎদিকে বাই-সেপস্ পেশীর টেণ্ডন আবিষ্ট হয়; এই জন্য ইহাকে বাইসিপিট্যাল্ টিউবরসিটী

(bicipital tuberosity) বলে। শরীর ত্রিকোণ, এবং কিঞ্চিৎ বক্র। ইহার সম্মুখ প্রদেশে ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ (flexor longus pollicis) পেশী উৎপন্ন হয়, এবং প্রনেটর্ কোয়াড্রেটস্ (pronator quadratus) পেশী আবিষ্ট হয়। ইহার পশ্চাৎ দিকস্থ মৃজ প্রদেশ, সুপাইনেটর্ ব্রেবিস্ ও অঙ্গুষ্ঠের এক্স্টেন্সর পেশী সমূহ উৎপন্ন হয়। বাহ্যিক প্রদেশ, সুগোল ও মৃজ; ইহার মধ্যস্থলে একটী বর্দ্ধুর প্রদেশে প্রোনেটর্ রেডিয়াই টিরিস্ পেশি আবিষ্ট হয়। পূর্ব্বোক্ত গুটিকা হইতে বাহ্যিক প্রদেশ পর্য্যন্ত একটী বক্র আলি আছে; উহা হইতে ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্ ডিজিটোরম্ পেশা উৎপন্ন হয়। আভ্যন্তরস্থ ধার, তীক্ষ্ণ এবং উহাতে, ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ সংলগ্ন থাকে। সম্মুখ প্রদেশে পরিপোষক ধমনীর ছিদ্র ঊর্দ্ধদিকে যাইতে দেখা যায়।

কার্পসের (carpus) নিকটস্থ অন্ত, বিস্তৃত ও চতুর্ভূজ; ইহার নিম্ন প্রদেশ কিঞ্চিৎ কুব্জ এবং কার্পসের সহিত সন্ধি করে; ইহার অভ্যন্তর দিকে একটী ক্ষুদ্র প্রদেশ আল্নার সহিত সন্ধি করে। যে নিম্নস্থ প্রদেশ কার্পসের সহিত সন্ধি করে, উহা একটী রেখাদ্বারা দুই অংশে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে আভ্যন্তরিক চতুষ্কোণ অংশ সেমিলুনার (semilunar) অস্থির সহিত, এবং বাহ্যিক ত্রিকোণাংশ স্কেফয়েড্ অস্থির (scaphoid) সন্ধি বন্ধনে যুক্ত হয়। রেডিয়সের কারপেল্ অন্তের (carpal end) সম্মুখ ধারে এন্টারিয়র্ কারপেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন থাকে। পশ্চাৎ দিকে কএকটী সীতা আছে, তন্মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা বাহিরেরটীতে এক্স্টেন্সর্ অসিস্ মেটাকারপাই পলিসিস্ (extensor ossis metacarpi pollicis) এবং প্রাইমাই ইণ্টারনডিয়াই পলিসিস্ (primi internodii pollicis) পেশী সংস্থিত হয়। দ্বিতীয়টীতে এক্স্টেন্সর্ কার্পাই রেডিএলিস্ লঙ্গিয়র্ ও ব্রিবিয়র্ (extensor carpi radialis longior, brevior) নামে পেশীদ্বয় সংস্থিত হয়। তৃতীয়টী অপ্রশস্ত ও বক্র, এবং এক্স্টেন্সর্ সেকেণ্ডাই ইন্টারনডিয়াই পলিসিস্ (extensor secundi internodii pollicis) পেশী উহাতে সংস্থিত। চতুর্থটীতে এক্স্টেন্সর্ কমিউনিস্ ডিজিটোরম্ (extensor communis digitorum) ও এক্স্টেন্সর্ ইন্ডিসিস্ (extensor indicis) পেশী সংস্থিত হয়। আল্না এবং রেডিয়সের মধ্যস্থ সীতা দ্বারা এক্স্টেন্সর্ মিনিমাই ডিজিটাই (extensor minimi digiti) পেশী গমন করে।

ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ (styloid process) অস্থির বহির্দ্দিকে নিম্নাভিমুখে প্রক্ষিপ্ত হয়। উহার অগ্রভাগে একস্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়। উহার মূলদেশে সুপাইনেটর্ রেডিয়াই লঙ্গাস্ (supinator radii longus) পেশী আবিষ্ট হয়।

সিগময়েড্ গহ্বর, কারপেল্ অন্তের অভ্যন্তরস্থ ধারে অবস্থিতি করে উহার দ্বারা আলনার সহিত সন্ধি হয়।

উৎসৃষ্টি। শরীরের জন্য এক ও প্রত্যেক অন্তের জন্য এক একটী কেন্দ্র আছে।

CARPUS.

কারপস্।

প্রকোষ্ঠ এবং করভের (metacarpus) মধ্যস্থিত অস্থি শ্রেণীদ্বয়কে কারপস্ বলা যায়। প্রত্যেক শ্রেণীতে চারিটী অস্থি আছে। কারপসের পৃষ্ঠদিক ন্যুব্জ ও কর্কশ এবং হস্ত তালুর দিকে কুব্জ। ঐ দিকে ফ্লেক্সর্ পেশী সমূহের টেণ্ডনগণ, নাড়ী ও স্নায়ু সকল সংস্থিত আছে। রেডিয়সের ও রিষ্টের ইন্টারার্টিকিউলার কার্টিলেজের (inter-articular cartilage) দিকে ইহা ন্যুব্জ। মেটাকার্পাসের দিকে মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহের সহিত সন্ধির জন্য সন্ধিস্থান আছে। প্রত্যেক কার্পেল্ অস্থির উৎসৃষ্টির জন্য এক একটী কেন্দ্র আছে।

প্রথম শ্রেণী।

স্কেফয়েড্ অস্থি (scaphoid) কার্পসের ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে রেডিয়সের

ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসের নিকট সংস্থিত। ইহা উর্দ্ধে রেডিয়সের সহিত, নিম্নে ট্রেপিজিয়ম্ (trapizium) ও ট্রেপিজয়েডের্ (trapezoid) সহিত, এবং অভ্যন্তরে সেমিলুনার (semilunar) ও ম্যাগ্নম্ (magnum) অস্থির সহিত সন্ধি করে।

সেমিলুনার্ অস্থি (semilunar) স্কেফয়েড্ ও কিউনিয়াইফরম্ (cuneiform) অস্থির মধ্যে সংস্থিত; ইহা উর্দ্ধে রেডিয়সের সহিত, [নিম্নে ম্যাগ্নম ও আন্সিফরম্ (unsiform) অস্থির সহিত, বহির্দ্দিকে স্কেফয়েডের সহিত, এবং অভ্যন্তরে কিউনিয়াই ফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

কিউনিয়াউফরম্ অস্থি (cuneiform) কার্পসের উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে সেমিলুনার ও পাইসিফরম্ (pisiform) অস্থির মধ্যে সংস্থিত। ইহা বহির্দ্দিকে সেমিলুনারের সহিত, উর্দ্ধে কার্পসের ফাইব্রো কার্টিলেজের সহিত নিম্নে আন্সিফরম্ অস্থির সহিত, এবং হস্ত তালুর দিকে পাইসিফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

পাইসিফরম্ অস্থি (pisiform) কিউনিয়াইফরম্ অস্থির অভ্যন্তর দিকে, হস্ত তালুর অভিমুখে সংস্থিত। ইহা একটী চক্রাকার চ্যাপটা খাত দ্বারা কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

দ্বিতীয় শ্রেণী।

ট্রেপিজিয়ম্ অস্থি (trapezium) স্কেফয়েড্ অস্থির এবং অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত, এবং অভ্যন্তরে ট্রেপিজয়েডের্ (trapezoid) ও নির্দ্দেশক অঙ্গুলীর (index finger) মেটাকার্পেল্ অস্থির এক পার্শ্বের, সহিত সন্ধি করে। হস্ত তালুর দিকে, ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ পেশীর টেণ্ডনের গতির জন্য একটী সীতা আছে। ইহার যে প্রদেশ প্রথম মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে, সেই প্রদেশ এক দিকে কুব্জ এবং অন্য দিকে ন্যুব্জ।

ট্রেপিজয়েড্ অস্থি (trapezoid) ট্রেপিজিয়ম্, ম্যাগ্নম্, স্কেফয়েড্ এবং নির্দ্দেশক অঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির মধ্যে সংস্থিত। ইহা উর্দ্ধে স্কেফয়েডের সহিত, বহির্দ্দিকে ট্রেপিজিয়মের সহিত, অভ্যন্তরে ম্যাগ্নমের সহিত, এবং নিম্নে নির্দ্দেশক অঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

ম্যাগ্নম্ অস্থি (magnum) কার্পসের সমুদয় অস্থি অপেক্ষা বৃহৎ। পরীক্ষা করিলে, ইহাতে এক মুণ্ড, গ্রীবা ও শরীর লক্ষিত হয়। স্কেফয়েড্ সেমি-লুনার্ এক দিকে এবং দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাকারপেল্ অস্থি অন্য দিকে; ইহাদের মধ্যস্থানে ম্যাগ্নম্ সংস্থিত। ইহার মুণ্ডের সহিত স্কেফয়েডের ও সেমি-লুনারের এবং ভূমির সহিত দ্বিতীয় তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাকারপেল্ অস্থির সন্ধি হয়। বহির্দ্দিকে ট্রেপিজয়েডের সহিত, এবং অভ্যন্তর দিকে আন্সিফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি হয়।

আন্সিফরম্ অস্থি (unciform) কিউনিয়াইফরম্ অস্থির এবং ক্ষুদ্র ও অঙ্গুরীয় অঙ্গুলীর (ring finger) মেটাকারপেল্ অস্থিদ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত। ইহা ঊর্দ্ধে সেমিলুনার্ অস্থির সহিত, বহির্দ্দিকে ম্যাগ্নম্ অস্থির সহিত, অভ্যন্তরে কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত এবং নিম্নে চতুর্থ ও পঞ্চম মেটাকারপেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। হস্ত তালুর দিকে ইহার একটী বড়শীর ন্যায় (hook-like) প্রবর্দ্ধন আছে।

কারপসের অস্থি সমূহ স্বভাবতঃ এরূপ সাজান যে ম্যাগ্নম্ ও আন্সিফরম্ অস্থি উভয়ে মিলিয়া একটী ন্যুব্জ মস্তকের ন্যায় প্রস্তুত করে, এবং স্কেফয়েড্ সেমিলুনার্ ও কিউনিয়াইফরম্ এই তিন অস্থি কর্ত্তৃক নির্ম্মিত গহ্বরে ঐ মস্তক সংস্থিত হয়। ট্রেপিজিয়ম্ ও ট্রেপিজয়েড্, এই উভয়ে একটী কুব্জ প্রদেশ প্রস্তুত করে, উহাতে স্কেফয়েডের ন্যুব্জ প্রদেশ সন্ধিদ্বারা সংলগ্ন হয়।

METACARPUS.

মেটাকার্পস্।

কার্পসের ও অঙ্গুলী সমূহের মধ্যস্থিত পাঁচটী দীর্ঘ অস্থির মেটাকার্পস্ আখ্যা দেওয়া যায়। কার্পসের দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থি সমূহের সহিত সন্ধির জন্য ইহাদের ভূমি সকল অনিয়মিতরূপে চ্যাপ্টা, এবং বন্ধনীগণের সংলগ্ন হওন জন্য উহাদিগেতে অনেক কর্কশ প্রদেশ আছে। মুণ্ড সমূহ ন্যুব্জ এবং অঙ্গুলীর প্রথম অস্থি সমূহের সহিত সন্ধির জন্য সুগোল। উহাদিগেতে ক্যাপ্সিউলার্ ট্রান্স্-ভার্স্ ও ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন থাকে।

শরীর প্রথম মেটাকার্পেল্ (অঙ্গুষ্ঠের) সর্ব্বাপেক্ষা পুরু ও খর্ব্ব। ইহার কার্পেল্‌অন্তস্থ সন্ধি প্রদেশ ট্রেপিজিয়মের জীনবৎ (saddle-like) সন্ধিপ্রদেশের সহিত মিলিত হয়। দ্বিতীয়, তৃতীয়, এবং চতুর্থ প্রত্যেকের পৃষ্ঠদেশে এক একটী উন্নত রেখা আছে ; ঐ রেখা মুণ্ডের দিকে দ্বিখণ্ডিত হয়। পঞ্চমটীর পৃষ্ঠদেশে একটী বক্র রেখা আছে, উহাদ্বারা ইহা দুই ভাগে বিভক্ত হইয়াছে। দ্বিতীয়টী সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ। প্রত্যেক মেটাকার্পেলের অস্থি হওন জন্য দুই কেন্দ্র আছে ; শরীরের জন্য এক এবং দূরস্থ (distal) অন্তের জন্য একটী।

FINGERS.

অঙ্গুলী।

অঙ্গুষ্ঠ ব্যতীত আর সমুদয় অঙ্গুলীতেই তিন তিনটী অস্থি আছে ; উহাদিগকে ফেলেঞ্জিস্ (phalanges) বলে। প্রথম ফেলেঞ্জিস্ (first phalanges) পাঁচটী ; ইহাদের [illegible] মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহের মস্তকগণের জন্য এক একটী অণ্ডাকার কুব্জ স্থান আছে ; ইহাদের সম্মুখান্ত সম্মুখ পশ্চাৎ দিকে ন্যুব্জ ; এবং এক পার্শ্ব হইতে অন্য পার্শ্ব পর্য্যন্ত কুব্জ। ইহারা দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিস্‌গণের সহিত সন্ধি করে।

মধ্যম বা দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিস্ (second phalanges) চারিটী মাত্র ইহারা প্রথম ফেলেঞ্জিস্ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর। ইহাদের ভূমিতে পুলীর ন্যায় (pulley-like) প্রদেশ আছে, উহাদ্বারা প্রথম ফেলেঞ্জিস্‌গণের সহিত একটী কব্জাবৎ (ginglymoid) সন্ধি করে। ইহাদের সম্মুখান্ত প্রথম ফেলেঞ্জিস্‌গণের ন্যায়।

তৃতীয় ফেলেঞ্জিস্ (third phalanges) পাঁচটী ; ইহারা ক্ষুদ্রতম ; ইহারা ভূমিদ্বারা মধ্যম ফেলেঞ্জিস্‌গণের সহিত, কব্জার ন্যায় সন্ধি করে। ইহাদের অন্ত পৃষ্ঠদেশে ন্যুব্জ ; উহাতেই নখর সংযুক্ত থাকে। ইহাদের হস্ত তালুর দিকে, অঙ্গুলীর অন্তভাগ জন্য, অনিয়মিতরূপে গুটিকাময় (tuberculated)

সিসেময়েড্ (sesamoid) অস্থি সমূহ কখন অনুপস্থিত থাকে। সচরাচর অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ ও প্রথম ফেলেঞ্জির মধ্যে দুইটী, এবং প্রদর্শনীর (index finger) ঐ সন্ধিতে দুই একটী দেখা যায়।

উৎসৃষ্টি। প্রত্যেক ফেলেঞ্জির অস্থি হওনের দুইটী কেন্দ্র আছে; একটী মূলের জন্য ও একটী শরীরের জন্য।

LOWER EXTREMITY.

অধঃশাখা।

অধঃশাখার অস্থি সমূহ যথাঃ—ফিমর (femur) টিবিয়া, (tibia), ফিবিউলা (fibula), পেটেলা (patella), টার্সেল্, (tarsal) অস্থি ৭টী, মেটাটার্সেল্ (metatarsal) ৫টী, এবং ফেলেঞ্জিস্ (phalanges) ১৪টী।

FEMUR.

ফিমর্।

বিশেষরূপে পরীক্ষার জন্য ফিমর্কে তিন অংশে বিভক্ত করা যায়, যথা শরীর, উর্দ্ধান্ত, ও নিম্নান্ত। উর্দ্ধান্তে, মুণ্ড, গ্রীবা, ট্রোকেন্টার্ মেজর্ (trochanter major) ও ট্রোকেন্টার্ মাইনর্ (trochanter minor) নামে দুই প্রবর্দ্ধন, ট্রোকেন্ট্রিক্ ফসা (trochanteric fossa) এবং ইণ্টার্ট্রোকেন্ট্রিক্ লাইনস্ (inter-trochanteric lines) নামে দুই রেখা, লক্ষিত হয়। ফিমরের মুণ্ড একটী গোলকের প্রায় ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের দুই অংশ পরিমিত। ইহা সম্মুখ, উর্দ্ধ, ও অভ্যন্তরগামী হইয়া, এসিটাবিউলমের সহিত সন্ধি করে। উহার কেন্দ্রের নিম্ন ও পশ্চাৎদিকে লিগেমেণ্টম্ টিরিসের জন্য একটী বন্ধুর নিম্নস্থান আছে। মুণ্ডের সহিত গ্রীবার সংযোগ স্থান একটী কর্কশ রেখার দ্বারা চিহ্নিত। এই সকল অংশ ব্যতীত সমুদয় মুণ্ডই সদ্যাবস্থায় উপাস্থি কর্ত্তৃক আবৃত থাকে।

গ্রীবা বক্রভাবে নিম্ন, বাহ্য ও সম্মুখ দিকে বিস্তৃত হয়, এবং অসম কোণে

(obtuse angle) শরীরের সহিত মুণ্ডের যোগ সাধন করে। ইহার সম্মুখ ও পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপ্টা এবং উপরের ধার হইতে নিম্ন ধার দীর্ঘতর। শরীরের সহিত গ্রীবার বক্রতা, বয়ক্রম অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন হয়। শৈশবাবস্থায় শরীরের সহিত গ্রীবার বক্রতা অতি অল্প থাকে, এবং বৃদ্ধ বয়সে, গ্রীবা শরীরের সহিত প্রায় একটী সমকোণ (right angle) প্রস্তুত করে।

ট্রোকেণ্টর্ মেজর্ (trochanter major) শরীর হইতে উর্দ্ধদিকে যায়, কিন্তু মুণ্ড পর্য্যন্ত উর্দ্ধগামী হয় না। ইহা বহির্দ্দিকে সংস্থিত, এবং গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ (glutius medius), গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ (gluteus minimus) পাইরীফরমীস্ (pyriformis), অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টারনস্ (obturator internus), গেমেলাইদ্বয়, (gemelli), কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্ (quadratus femoris) প্রভৃতি সমুদয় পেশী, এবং বাস্টস্ এক্স্‌টারনসের (vastus externus) কিয়দংশ উহাতে সংলগ্ন হয়। ইহার বাহ্যিক প্রদেশে গ্লুটিয়স্ মেক্সিমসের্ প্রশস্ত টেণ্ডন্ বিরাজ করে।

ডিজিটেল্ বা ট্রোকেণ্টরিক্ ফসা (digital or trochanteric fossa) ট্রোকেণ্টরের মূল দেশে সংস্থিত, এবং উহাতে অব্‌টিউরেটর্ এক্স্‌টারনস্ পেশী আবিষ্ট হয়।

ট্রোকেণ্টর্ মাইনর্ শরীরের অভ্যন্তর ও পশ্চাৎদিকে সংস্থিত। উহাতে সোয়াস্ মেগ্‌নস্ (psoas magnus) পেশীর টেণ্ডন্ আবিষ্ট হয়। উহার অব্যবহীত নিম্ন দেশে ইলায়েকস্ (iliacus) পেশী আবিষ্ট হয়। টেণ্ডন্ ও অস্থির মধ্য স্থানে একটী বর্সা (bursa) অর্থাৎ তৈল কোষ আছে।

ইণ্টার্ ট্রোকেন্‌ট্রিক্ লাইন্ বা রেখা, দুইটী; একটী সম্মুখে ও একটী পশ্চাতে। পশ্চাতেরটী কিঞ্চিৎ উন্নত। ইহাদের নামানুসারে ইহারা এক ট্রোকেণ্টর্ হইতে অন্য ট্রোকেণ্টর্ পর্য্যন্ত বক্রভাবে গমন করে।

শরীর প্রত্যেক অন্ত, বিশেষতঃ জানুর দিকে প্রশস্ত, এবং মধ্যস্থানে ত্রিকোণ ও অপ্রশস্ত। ইহার সম্মুখ প্রদেশ ধনুকবৎ ও মসৃণ, এবং তথায় ক্রুরিয়স্ (crurius) ও সব্‌ক্রুরিয়স্ (subcrurius) পেশীর উৎপত্তি হয়। পশ্চাৎ প্রদেশ কুব্জ এবং উহাতে লিনিয়া য়্যাস্পিরা (linea aspera) নামে একটী উন্নত আলি আছে। এই প্রদেশের প্রায় মধ্যস্থলে পরিপোষক্ ধমনীর ছিদ্র দৃষ্ট হয়; উহা উর্দ্ধাভিমুখে গমন করে।

লিনিয়া য়্যাস্পিরা কেবল পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য একটী উন্নত আলী মাত্র; ইহা শরীরের পশ্চাৎদিকের মধ্যস্থ ($\frac{১}{৩}$) তৃতীয়াংশের একাংশ মাত্র বিস্তারিত। ঊর্দ্ধস্থ তৃতীয়াংশে ইহা দ্বিখণ্ডিত হইয়া এক এক আলি এক এক ট্রোকেন্টারের দিকে গমন করে। নিম্ন দিকে ও, ইহা দুই আলীতে বিভক্ত হয়; প্রত্যেক আলি এক এক কণ্ডাইলেতে গমন করে। আভ্যন্তরিক আলী পপ্লিটিয়েল্ নাড়ীগণের (popliteal vessels) গমন জন্য কিঞ্চিৎ বাধা প্রাপ্ত হয়। এই নিম্নস্থ আলীদ্বয়ের মধ্যে একটী প্রশস্ত ত্রিকোণাকার প্রদেশ আছে, ইহা পপ্লিটিয়েল্ স্থানের (popliteal space) একাংশ।

নিম্নান্ত একস্টারনেল্ কণ্ডাইল্ ফিমরের ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইল্ অপেক্ষা সম্মুখ প্রদেশে কিছু অধিক প্রক্ষিপ্ত। ইহার সন্ধি প্রদেশ ও অধিক প্রশস্ত এবং অপেক্ষাকৃত শরীরের ঊর্দ্ধাংশে স্থিত। ইহার বাহ্যিক প্রদেশে পপ্‌লিটিয়স্ পেশীর (popliteus muscle) উৎপত্তির জন্য একটী অপ্রশস্ত সীতা আছে।

ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইল্ (internal condyle) একস্টারনেল্ কণ্ডাইল্ অপেক্ষা অধিক উন্নত, দীর্ঘ, এবং অপ্রশস্ত। ফিমরের স্বাভাবিক বক্রগমনে, যেন উভয় কণ্ডাইল্ টিবিয়ার উপরে সংস্থাপিত হয় এই জন্য ইহা কিঞ্চিৎ নিম্নগামী।

একস্টারনেল্ টিউবরসিটী (external tuberosity) একস্টারনেল্ কণ্ডাইলের ঊর্দ্ধে স্থিত। ইহাতে একস্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়।

ইণ্টারনেল্ টিউবরসিটী, (internal tuberosity) ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইলের ঊর্দ্ধে স্থিত; ইহা একস্টারনেল্ টিউবরসিটী অপেক্ষা উন্নত এবং ইহাতে ইণ্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট ও এড্‌ডাক্টার্ ম্যাগ্নস্ (adductor magnus) পেশীর টেণ্ডন্ আবিষ্ট হয়।

ট্রোক্লিয়া (trochlea) কণ্ডাইল্ দ্বয়ের মধ্যে সম্মুখ দিকে অবস্থিত এবং ভঙ্গা বিস্তার কালীন পেটেলাকে (patella) ধারণ করে।

ইণ্টার্‌কণ্ডিলয়েড্ নচ্ (intercondyloid notch) পশ্চাৎদিকে কণ্ডাইল দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত।

উৎসৃষ্টি পাঁচ কেন্দ্র দ্বারাঃ শরীরের ও গ্রীবার জন্য একটী, প্রত্যেক অস্তের জন্য এক, এবং প্রত্যেক ট্রোকেণ্টারের জন্য এক।

PATELLA.

পেটেলা।

ইহা একটী ত্রিভুজাকার সিসেময়েড্ (sesamoid) অস্থি। ইহার ভূমি (base) উর্দ্ধে, ও অগ্রভাগ নিম্নে। উর্দ্ধস্থ ভূমিতে এক্স্টেলসর্ পেশীগণের সাধারণ টেণ্ডন্ আবিষ্ট হয়, এবং নিম্নস্থ অগ্রভাগে লিগেমেণ্টম্ পেটেলী (ligamentum patellæ) সংলগ্ন থাকে। ইহার সম্মুখ প্রদেশ মুাজ এবং দেখিতে সৌত্রিকবৎ; পশ্চাৎ প্রদেশে দুইটী সন্ধি প্রদেশ আছে; এই প্রদেশদ্বয় একটী উন্নত আলী কর্ত্তৃক বিভক্ত হইয়াছে। আভ্যন্তরিক প্রদেশ গভীরতর এবং বাহ্যিক প্রদেশ অগভীর ও প্রশস্ত। আভ্যন্তরিক ধার বাহ্যিক ধার অপেক্ষা তীক্ষ্ণ ও উন্নত।

উৎসৃষ্টি। এক কেন্দ্র হইতে।

TIBIA.

টিবিয়া।

পরীক্ষার জন্য ইহাকে তিন অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা উর্দ্ধান্ত, শরীর, ও নিম্নান্ত।

উর্দ্ধান্ত, ফিমরের সহিত সন্ধি করে। ইহা এক পার্শ্ব পর্য্যন্ত বিস্তৃত, এবং ইহাতে ফিমরের কণ্ডাইল্দ্বয় ধারণ করিবার জন্য দুইটী সন্ধি প্রদেশ আছে। এই প্রদেশদ্বয় অণ্ডাকার ও কুব্জ, এবং অভ্যন্তরেরটীর দৈর্ঘ ও গভীরতা অধিক। এই উভয়ের মধ্যস্থলে একটী দ্বিখণ্ডিত অস্থিময় প্রক্ষেপ আছে; তাহাকে স্পাইন্ (spine) বলা যায়। এই স্পাইনের সম্মুখে ও পশ্চাতে ক্রুসিয়েল্ লিগেমেণ্ট

(crucial) ও সেমিলুনার কার্টিলেজ (semilunar cartilage) সংলগ্ন হওন জন্য নিম্ন স্থান আছে। উর্দ্ধাস্তের প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটী সুগোল উন্নত স্থান আছে, উহাদিগকে এক্স্‌টারনেল্ টিউবরসিটি বলে। বাহ্যিক টিউবরসিটির উপর ফিবিউলার জন্য একটী চ্যাপ্টা সন্ধি প্রদেশ আছে; এবং আভ্যন্তরিক টিউবর-সিটীতে সেমিমেম্ব্রেনোসাস (semimembranosus) পেশীর আবেশ জন্য একটী গীতা আছে। উর্দ্ধাস্তের সম্মুখ প্রদেশ মুাজ এবং লিগেমেণ্টম্ পেটেলী সংলগ্ন হইবার জন্য তথায় একটী গুটিকা আছে। পশ্চাৎ প্রদেশে ইহার একটী গভীর স্থান আছে।

শরীর ত্রিকোণাকার; ইহার তিন প্রদেশ তিনটী ধার কর্তৃক প্রভিন্ন। আভ্যন্তরিক প্রদেশ মুাজ, এবং উর্দ্ধাংশ ব্যতীত প্রায় সমুদয়ই কেবল ত্বকে আবৃত। উর্দ্ধাংশে সারটোরিয়স্ (sartorius) সেমিটেণ্ডিনোসস্ (semitendinosus) ও গ্রেসিলিস্ (gracilis) পেশীর টেণ্ডন্ উহার উপর দিয়া যায়। এই প্রদেশ নিম্নে ইণ্টারনেল্ মেলিওলসে (internal malleolus) পরিণত হয়। বাহ্যিক প্রদেশের উর্দ্ধস্থ ($\frac{২}{৩}$) তিন অংশের দুই অংশ কুব্জ এবং ঐ স্থান টিবিয়ালিস্ এণ্টাইকস্ (tibialis anticus) পেশী দ্বারা আবৃত। নিম্নভাগ পদাঙ্গুলীর এক্স্‌টেন্‌সর্ পেশীর টেণ্ডন্ সমূহ ধারণ জন্য চ্যাপ্টা। পশ্চাৎ প্রদেশে একটী বক্রগামী আলী আছে; উহা উর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে গমন করে, এবং উহা হইতেই সোলিয়স্ পেশী উৎপন্ন হয়। উহার উর্দ্ধে পপ্‌লিটিয়স্ (popliteus) পেশীর আবেশ জন্য একটী চ্যাপ্টা ত্রিকোণাকার প্রদেশ আছে, এবং উহার নিম্ন স্থান হইতে ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরমের (flexor longus digitorum) উৎপত্তি হয়। পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র ঐ আলীর কিঞ্চিৎ নিম্নে সংস্থিত। উহা অধোগামী হয়, এবং শরীরের সমুদয় পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র অপেক্ষা বৃহৎ। ধারগণের মধ্যে সম্মুখেরটী অতিশয় উন্নত এবং কেবল ত্বক্ কর্তৃক আবৃত। আভ্যন্তরিক ধার অতি অল্প চিহ্নিত এবং বাহ্যিক ধার সুচিহ্নিত। উহাতেই ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ সংলগ্ন হয়।

নিম্নাস্ত উর্দ্ধাস্ত অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর; ইহা চতুর্ভুজাকার; ইহার সম্মুখ ধার এক্স্‌টেন্‌সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্ সমূহের জন্য মুাজ। পশ্চাৎ ধার ফ্লেক্সর লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীর টেণ্ডনের গতির জন্য একটী গীতা কর্তৃক চিহ্নিত। বাহ্যিক

ধারে ফিবিউলার জন্য একটী কর্কশ ত্রিকোণাকার স্থান আছে; এবং আভ্যন্তরিক ধার, ইন্টারনেল্ মেলিওলসে পরিণত হয়।

ইন্টারনেল্ মেলিওলস্ অভ্যন্তর দিকে মুক্ত, এবং কেবল ত্বকের নিম্নে স্থিত। ইহার সন্ধি প্রদেশ মসৃণ, এবং এষ্ট্রাগেলসের (astragalus) সহিত সন্ধি করে। ইহার নিম্নধারে আঙ্কল্ জয়েণ্টের (ankle joint) ইন্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়। পশ্চাৎ দিকে টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ (tibialis posticus) ও ফ্লেক্সর্ কমিউনিস্ ডিজিটোরম্ (flexor communis digitorum) পেশীর টেণ্ডন্‌দিগের গতির জন্য সীতা আছে। নিম্নস্থ সন্ধি প্রদেশ এষ্ট্রাগেলসের ঊর্দ্ধ প্রদেশের উপর সংস্থিত। ইহা চতুষ্কোণ এবং সম্মুখ হইতে পশ্চাৎ পর্য্যন্ত কুব্জ। ইহা ইন্টারনেল্ মেলিওলসের ক্ষুদ্রতর সন্ধি প্রদেশের সহিত সমকোণে যুক্ত হয়।

উৎসৃষ্টি। তিন কেন্দ্র, শরীরের জন্য এক, এবং দুই অন্তের জন্য দুইটী।

FIBULA.

ফিবিউলা।

ফিবিউলা টিবিয়ার বহির্দ্দিকে সংস্থিত। ইহাকেও পরীক্ষার জন্য তিন অংশে বিভাগ করা যাইতে পারে যথা—ঊর্দ্ধান্ত বা মুণ্ড, শরীর, ও নিম্নান্ত।

ঊর্দ্ধান্ত বা মুণ্ড একটী ক্ষুদ্র চক্রাকার প্রদেশদ্বারা, টিবিয়ার একসটারনেল্ টিউবরসিটীর সহিত সন্ধি করে, ঐ প্রদেশ ঊর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখ। উহার বহির্দ্দিকে ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ (styloid process) নামে একটী প্রক্ষেপ ঊর্দ্ধগামী হয়। উহাতে নী জয়েণ্টের (knee joint) এক্সটারনেল্ লিগেমেণ্ট এবং বাইসেপ্স (biceps) পেশী সংলগ্ন হয়।

গ্রীবা। যে ক্ষুদ্র ও সঙ্কোচিত অংশ, দ্বারা মুণ্ড শরীরের সঙ্গে যুক্ত হয়, তাহাকেই গ্রীবা বলে।

শরীর ত্রিকোণাকার ও মোচ্ড়ান। বাহ্য প্রদেশে পেরোনিয়াই পেশী-গণ উৎপন্ন হয়। পশ্চাৎ প্রদেশে সোলিয়স্ টিবিয়েলিস্ পোস্টাইকস্ ও ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীগণ উৎপন্ন হয়, এবং সম্মুখ প্রদেশে এক্সটেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্, পেরোনিয়স্ টার্সিয়স্ ও এক্সটেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ উৎপন্ন হয়। ইহার আভ্যন্তরিক ধার সুচিহ্নিত; উহাতে ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ সংলগ্ন থাকে। পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশে আছে; উহা নিম্নগামী।

নিম্নান্তে একটী বৃহৎ প্রবর্দ্ধন আছে, উহাকে বাহ্যিক মেলিওলাস্ বলে; উহার প্রায় আড়াই ইঞ্চ্ উপরে শরীর কিঞ্চিৎ সঙ্কোচিত। বাহ্যিক বা এক্স্-টার্নেল্ মেলিওলাস্, ইণ্টারনেল্ মেলিওলাস্ অপেক্ষা বৃহৎ, দীর্ঘ, এবং উন্নত; ইহা কিঞ্চিৎ পশ্চাতে স্থিত। ইহার ধারে এঙ্কল্ জয়েণ্টের এক্স্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন থাকে। ইহার বাহ্য প্রদেশ ন্যুব্জ, এবং কেবল ত্বক্ দ্বারা আবৃত। আভ্যন্তরিক বা সন্ধি প্রদেশ ত্রিকোণাকার ও মসৃণ; উহা য়্যাস্ট্রাগেলসের সহিত সন্ধি করে। এই আভ্যন্তরিক প্রদেশের পশ্চাতে একটী কর্কশ নিম্নস্থান আছে; উহাতে ট্রান্স্বার্সস্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়। পশ্চাদ্ধারে পেরোনিয়াই পেশীগণের টেণ্ডন্ সমূহের গতির জন্য একটী সীতা আছে।

উৎসৃষ্টি। তিন কেন্দ্র দ্বারা, শরীরের জন্য এক, এবং দুই অন্তের জন্য দুইটী।

THE TARSUS.

টারসস্।

পদের পশ্চাদংশকে এই আখ্যা দেওয়া যায়। ইহা ৭টী অস্থিদ্বারা নির্ম্মিত; এই অস্থি সমূহ পরস্পরের সহিত সন্ধি করে। টারসস্ ঊর্দ্ধে টিবিয়া ও ফিবি-উলার সহিত সন্ধিসূত্রে যুক্ত হয়, এবং নিম্নে ধনুকের ন্যায় বক্রাকার হইয়া সম্মুখস্থ পঞ্চ মেটাটারসস্ অস্থির ভূমিগণের সহিত সন্ধিদ্বারা যুক্ত হয়। এই সপ্ত টার্-

সেল্ অস্থির নাম যথা—ক্যাল্কেনিয়ম্ বা অস্ক্যাল্সিস্ (calcaneum or os-calcis), য়্যাষ্ট্রাগেলস্ (astragalus), স্কেফয়েড্ (scaphoid), কিউবয়েড্ (cuboid) এবং ৩টী কিউনিয়াইফরম্ অস্থি (cuneiform)

CALCANIUM OR OS CALCIS.

ক্যাল্কেনিয়ম্ বা অস্ক্যালসিস্।

ইহা টারসসের পশ্চাৎ ও অধোদেশে সংস্থিত।

পশ্চাৎ প্রদেশ গুল্ফ (heel) নির্ম্মাণ জন্য বর্দ্ধিত। ঊর্দ্ধে বর্সার (bursa) জন্য একটী মসৃণ স্থান আছে ও নিম্নে টেণ্ডো-অ্যাকিলিসের (tendo-achillis) আবেশ জন্য এক কর্কশ প্রদেশ আছে।

সম্মুখ প্রদেশ একটী ত্রিকোণ ও কুব্জন্যুব্জ স্থান দ্বারা কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

ঊর্দ্ধ প্রদেশে য়্যাসট্রাগেলসকে ধারণ করিবার জন্য দুইটী সন্ধিখাত আছে; তন্মধ্যে পশ্চাতেরটী ন্যুব্জ। সম্মুখেরটী দীর্ঘ ও কুব্জ, এবং সস্টেণ্টে-কিউলম্ টেলীর ঊর্দ্ধ প্রদেশে [illegible] এই খাতদ্বয় একটী দীর্ঘ সীতা কর্ত্তৃক প্রভিন্ন। ঐ সীতাতে ইণ্টা [illegible] (interosseous ligament) সংলগ্ন হয়।

নিম্ন প্রদেশ অসমান, এবং উহাতে দুইটী গুটিকা আছে, এতন্মধ্যে অভ্যন্তরেরটী উন্নত, উহাদিগ হইতে পেশী সকল উৎপন্ন হয়।

বাহ্যিকপ্রদেশ পশ্চাতে একটী ক্ষুদ্র গুটী আছে, উহাতে এক্স্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের মধ্যমাংশ সংলগ্ন থাকে। সম্মুখে একটী আলী আছে উহাকে পেরোনিয়েল্ টিউবারকেল্ (peroneal tubercle) বলে। উহার উপর দিয়া পেরোনিয়স্ ব্রিবিস্ এবং নিম্ন দিয়া পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ পেশী গমন করে।

অভ্যন্তর প্রদেশ ফ্লেক্সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্ সমূহের জন্য ও পদতলস্থ নাড়ী ও স্নায়ুগণের জন্য গভীররূপে কুব্জ। এই গহ্বরের ঊর্দ্ধে সস্টেণ্টেকিউলম্

টেলী (sustentaculum tali) নামক একটী অস্থি প্রবর্দ্ধন আছে; উহার ধারেই, ইণ্টার্নেল্ ল্যাট্যুরেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়। ক্যাল্কেনিয়ম্, য়্যাস্ট্রাগেলস্ ও কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

ASTRAGALUS.

য়্যাস্ট্রাগেলস্।

সংস্থান টার্‌সসের ঊর্দ্ধ ও মধ্যম অংশে মেলিওলস্‌দ্বয়ের মধ্যস্থানে। ইহার ঊর্দ্ধে টিবিয়া এবং নিম্নে অস্‌ক্যাল্‌সিস্। ঊর্দ্ধদিকে একটী মসৃণ সন্ধি প্রদেশ আছে; উহা সম্মুখ হইতে পশ্চাৎ পর্য্যন্ত ন্যুব্জ, পশ্চাদপেক্ষা সম্মুখে প্রশস্ত এবং টিবিয়ার সহিত সন্ধি করে।

নিম্নদিকে অস্‌ক্যাল্‌সিসের সহিত সন্ধির জন্য দুই সন্ধি প্রদেশ আছে; এই দুই প্রদেশের মধ্যস্থলে একটী সীতা আছে; ঐ সীতাতে ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট যুক্ত হয়।

পশ্চাৎ দিক অপ্রশস্ত। ইহাতে ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীর জন্য একটী সীতা ও এক্স্‌টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের পশ্চাদংশের জন্য একটী তীক্ষ্ণ উচ্চ স্থান আছে।

সম্মুখ দিক ন্যুব্জ এবং মসৃণ; ইহাকেই মুণ্ড বলা যায়। এই মুণ্ড সম্মুখ ও অভ্যন্তরাভিমুখ, এবং স্কেফয়েড্ অস্থির যে কুব্জ প্রদেশের সহিত উহার সন্ধি হয়, তাহা হইতে কিঞ্চিৎ বড়। অস্থি ও মুণ্ডের অপ্রশস্ত সঙ্কোচিত অংশকেই গ্রীবা বলে।

বহির্দ্দিকে একটী ত্রিকোণাকার কুব্জ প্রদেশ আছে; এক্স্‌টার্নেল্ মেলিওলসের সহিত উহার সন্ধি হয়।

অভ্যন্তর দিক অপ্রশস্ত। উহার সহিত ইণ্টার্নেল্ মেলিওসের সন্ধি হয়।

য়্যাস্ট্রাগেলস্, টিবিয়া, ফিবিউলা, অস্‌ক্যাল্‌সিস ও স্কেফয়েড অস্থির সহিত সন্ধি করে।

SCAPHOID.

স্কেফয়েড্।

ইহা টার্সসের মধ্যস্থানে সংস্থিত। ঊর্দ্ধ ও নিম্ন দিক, বন্ধনী সংলগ্ন জন্য কর্কশ। বাহ্য এবং অভ্যন্তর দিক ও সেইরূপ। অভ্যন্তর দিকে টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডনের আবেশ জন্য একটী গুটী আছে। পশ্চাৎ দিক কুব্জ ও মসৃণ; উহার সহিত য়্যাসট্রাগেলসের মুণ্ডের সন্ধি হয়। সম্মুখ দিকে দুইটী অনুলম্ব (vertical) রেখা আছে; ইহাদের দ্বারা ঐ দিক তিনটী মসৃণ প্রদেশে বিভক্ত হইয়াছে। এই সকল প্রদেশ দ্বারা কিউনিয়াইফরম্ অস্থিগণের সহিত সন্ধি হয়। সচারাচর কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য বহির্দ্দিকে একটী ক্ষুদ্র সন্ধি খাত থাকে। ইহা য়্যাসট্রাগেলসের সহিত, কিউনিয়াই করম্ অস্থির সহিত, এবং কখন কখন কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

CUBOID.

কিউবয়েড্।

সংস্থান............টার্সসের সম্মুখে ও বহির্দ্দিকে। ঊর্দ্ধদিক বন্ধনী সংলগ্ন জন্য চ্যাপ্টা ও কর্কশ। নিম্ন প্রদেশ, পশ্চাৎ দিক ক্যাল্কেনিও কিউবয়েড্ লিগেমেণ্টের জন্য গুটিকাময়; ঐ দিকে কিঞ্চিৎ সম্মুখে পেরোনিয়স্ পেশীর টেণ্ডনের জন্য একটী সীতা আছে। পশ্চাৎ দিক, ত্রিকোণ, কুব্জ ও মসৃণ; এবং অস্ক্যাল্সিসের সহিত সন্ধি করে। সম্মুখ দিক, দুইটী সন্ধি খাত আছে; তন্মধ্যে বহির্দ্দিকের ত্রিকোণ খাত, পঞ্চম মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। আভ্যন্তরিকটী চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য চতুষ্কোণ। বহির্দ্দিক মুক্ত এবং পেরোনিয়েল্ সীতার প্রথমাংশ দ্বারা চিহ্নিত। অভ্যন্তর দিকের সম্মুখে এক্সটার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য একটী

অণ্ডাকার সন্ধি খাত আছে, এবং কখন কখন পশ্চাৎ দিকে স্কেফয়েড্ অস্থির জন্য একটী সন্ধি খাত থাকে।

ইহা অস্ ক্যাল্সিস্, এক্স্টারনেল্ কিউনিয়াইফরম্, চতুর্থ ও পঞ্চম মেটাটারসেল্ এবং কখন কখন স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

INTERNAL CUNEIFORM BONE.

ইণ্টারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি।

কিউনিয়াইফরম্ অস্থিত্রয়ের মধ্যে ইহাই সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। পশ্চাতে স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত, সম্মুখে প্রথম মেটাটারসেল্ অস্থির সহিত, বহির্দ্দিকে মিডল্ কিউনিয়াইফরম্ ও দ্বিতীয় মেটাটারসেল্ অস্থির পার্শ্বের সহিত ইহার সন্ধি হয়। অভ্যন্তর দিকে টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডনের জন্য একটী মসৃণ প্রদেশ আছে।

গুটিকা নিম্ন দেশে সংস্থিত। টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডন্ ও টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডনের কিয়দংশ উহাতে আবিষ্ট হয়।

এই অস্থি মিড্ল্ কিউনিয়াইফরম্ এবং প্রথম ও দ্বিতীয় মেটাটারসেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

MIDDLE CUNEIFORM BONE.

মিডল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি।

ইহা সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং পশ্চাতে স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত, সম্মুখে দ্বিতীয় মেটাটারসেল্ অস্থির সহিত, অভ্যন্তর দিকে ইণ্টারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত ও বহির্দ্দিকে এক্স্টারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

EXTERNAL CUNEIFORM BONE.

এক্স্টার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি।

ইহা পশ্চাতে স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত, সম্মুখে তৃতীয় মেটাটার্সেল অস্থির সহিত, অভ্যন্তর দিকে মিডল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির ও দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির পার্শ্বের সহিত, এবং বহির্দ্দিকে কিউবয়েড্ ও চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

প্রত্যেক টার্সেল্ অস্থির এক একটী অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র আছে; কেবল, অস্ক্যাল্সিসের দুইটী আছে।

METATARSUS.

মেটাটার্সস্।

পদের মধ্যমাংশকে এই আখ্যা দেওয়া যায়; ইহা পাঁচটী দীর্ঘাস্থি কর্ত্তৃক নির্ম্মিত। এই অস্থি সমূহ টার্সস্ ও পদাঙ্গুলীগণের মধ্যে স্থাপিত।

প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থি সর্ব্বাপেক্ষা খর্ব্ব ও পুরু; ইহার ঊর্দ্ধদেশ ন্যুব্জ এবং নিম্ন দেশ কুব্জ। ইহার পশ্চাদন্ত অণ্ডাকার ও মসৃণ, এবং ইণ্টার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। সম্মুখান্ত বৃদ্ধাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের (first phalanx) সহিত সন্ধির জন্য গোলাকার। এই অন্তের নিম্ন দেশ দুইটী সিসেময়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে, এবং পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ পেশীর টেণ্ডন্, ঐ স্থানে আবিষ্ট হয়।

দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থি সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ, ইহার পশ্চাদন্ত তিন কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত ও তৃতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। সম্মুখান্তে দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধির জন্য একটী গোলাকার মুণ্ড আছে, উহা অস্থির শরীর হইতে একটী গ্রীবা কর্ত্তৃক ব্যবহিত।

তৃতীয় মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থির পশ্চাদন্ত এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ কিউনিয়াই ফর্‌ম্‌ অস্থির সহিত, এবং দ্বিতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থির সহিত সন্ধি করে। সম্মুখান্ত তৃতীয় পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধি করে।

চতুর্থ মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থি। ইহার পশ্চাদন্ত কিউবয়েড্‌ অস্থির সহিত সন্ধি করে, এবং অভ্যন্তর দিকে ইহা তৃতীয় অর্থাৎ এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ কিউনিয়াইফর্‌ম্‌ অস্থির সহিত সন্ধি করে। এতদ্ব্যতীত তৃতীয় ও পঞ্চম মেটা-টার্‌সেলের সহিত সন্ধি করে। সম্মুখান্ত চতুর্থ পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধি করে।

পঞ্চম মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থি। ইহার পশ্চাদন্তে একটী প্রদেশ আছে, উহা বক্রভাবে ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে দৃষ্ট করে; ঐ প্রদেশ কিউবয়েড্‌ অস্থির সহিত সন্ধি করে। সম্মুখান্ত পঞ্চম পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধি করে।

PHALANGES.

ফেলেঞ্জিস্‌।

ইহাদিগেতে সর্ব্বসুদ্ধ ১৪ খানী অস্থি আছে। প্রত্যেক অঙ্গুলীতে তিন খানি, কেবল বৃদ্ধাঙ্গুলীতে দুই খানি।

FIRST PHALANGES.

প্রথম ফেলেঞ্জিস্‌ সমূহ।

আকার। ঊর্দ্ধে ন্যুব্জ, নিম্নে কুব্জ। ইহারা ফেলেঞ্জিগণ মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ। সম্মুখান্ত ঊর্দ্ধ হইতে নিম্ন পর্য্যন্ত ন্যুব্জ, এবং অনুপার্শ্বরূপে কুব্জ; ইহারা দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিগণের সহিত কব্জার ন্যায় সন্ধি করে। পশ্চাদন্ত সমূহ বৃহৎ এবং

মেটাটারসেল অস্থি সমূহের মুণ্ডগণের সংস্থান জন্য গোলাকার কুব্জ প্রদেশ বিশিষ্ট।

SECOND PHALANGES.

দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিস সমুহ।

সম্মুখাস্থ প্রথম ফেলেঞ্জি সমূহের ন্যায়; পশ্চাদস্থ সকল উর্দ্ধ হইতে নিম্ন পর্য্যন্ত কুব্জ; অনুপার্শ্বরূপে ঋজু এবং প্রথম ফেলিঞ্জি সমূহের সহিত সন্ধি করে।

THIRD PHALANGES.

তৃতীয় ফেলেঞ্জিস সমূহ।

ইহাদের সম্মুখাস্থ শুণ্ডাকৃতি (pyramidal) উর্দ্ধ প্রদেশ নখর ধারণ করে, এবং নিম্ন প্রদেশ কর্কশ। পশ্চাদস্থ দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিগণের পশ্চাদস্তের অনুরূপ।

SESAMOID BONES.

সিসেময়েড অস্থি সমূহ।

ইহাদের উৎস্থিতি অনিশ্চিত। সচরাচর বৃদ্ধাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের মূলেতে দুইটী থাকে এবং পঞ্চম পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেঞ্জির মূলেতে একটী থাকে। অনেক সময়ে পদতলস্থ টেণ্ডন্ সমূহ যেখানে অধিক নিপীড়িত হয়, সেই খানে ইহাদের উৎস্থিতি হয়।

THE SKULL.

স্কল্ বা মাথার খুলি।

ইহা দুই ভাগে বিভক্ত ১ ক্রেনিয়ম্ (cranium) অর্থাৎ করোটী, ২ ফেস্ (face) অর্থাৎ মুখমণ্ডল। করোটী ৮ খানি অস্থিদ্বারা নির্ম্মিত, যথা অক্সিপিট্যাল্, পেরায়েটেল্দ্বয়, ফ্রন্টেল্, এথময়েড, স্ফীনয়েড্, এবং টেম্পরেলদ্বয়। মুখ মণ্ডলের ১৪ খানি অস্থি যথা মেলার্দ্বয়, নেজেল্দ্বয়, সুপিরিয়র্ ম্যাক্জিলারি দ্বয়, ল্যাক্রিমেল্দ্বয়, প্যালেট্দ্বয়, ইন্ফিরিয়র্ টর্বিনেটেড্ অস্থিদ্বয়, বোমার, এবং ইন্ফিরিয়র্ ম্যাক্জিলারি।

OCCIPITAL BONE.

অক্সিপিট্যাল অস্থি।

সংস্থান। করোটীর পশ্চাৎ নিম্নাংশে।

পশ্চাৎ প্রদেশ ন্যুব্জ। ইহার প্রায় মধ্যস্থলে এক্স্টারনেল্ অক্সিপিট্যাল্ প্রটুবারেন্স্ নামক উচ্চ স্থান দৃষ্ট হয়। ঐ উচ্চ স্থান হইতে ফোরেমেন্ ম্যাগ্নম্ (foramen magnum) পর্য্যন্ত একটী আলি আছে, উহাকে অক্সিপিট্যাল্ ক্রেষ্ট্ (occipital crest) বলা যায়। উহাতে লিগমেন্টম্ নিউকি (ligamentum nuchae) নামক বন্ধনী সংলগ্ন থাকে। ঐ ক্রেষ্ট্ হইতে ধনুকের ন্যায় দুইটী রেখা বহির্দ্দিকে গমন করে, উহাদিগকে সুপিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্ কর্ব্ড্ লাইনস্ (curved lines) বলা যায়।

ফোরেমেন্ ম্যাগনম্ (foramen magnum) অণ্ডাকার; অভ্যন্তর অপেক্ষা বহির্দ্দিকে বৃহত্তর। ইহার দ্বারা মেডলা অব্লংগেটা (medulla oblongata) স্বীয় ঝিল্লীগণ কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া নির্গত হয়। এতদ্ব্যতীত বার্টিব্রেল্ ধমনীদ্বয় এবং স্পাইনেল্ অ্যাক্সেসরি স্নায়ু (spinal accessory nerve) এই ছিদ্র দ্বারা বহির্গমন করে।

কণ্ডাইল্‌দ্বয় (condyles) কুব্জ, লম্বমান, (oblong) ও মসৃণ; ইহারা নিম্ন বাহ্য, ও পশ্চাদভিমুখ। সম্মুখ দিকে ইহারা পরস্পরের নিকটবর্ত্তী হয়, এবং ইহাদের অভ্যন্তর দিকে দুইটী গুটিকা আছে, উহাদিগেতে চেক্‌লিগেমেণ্ট্‌ (check ligament) সংলগ্ন থাকে। এণ্টিরিয়র্‌ কণ্ডিলয়েড্‌ ফোরেমেনদ্বয় (anterior condyloid foramen) কণ্ডাইল্‌দ্বয়ের সম্মুখে স্থিত। ইহাদের দ্বারা হাইপোগ্লসেল্‌ (hypoglossal) স্নায়ু গমন করে।

পোষ্টিরিয়র্‌ কণ্ডিলয়েড্‌ ফোরেমিনা (posterior condyloid foramina) কণ্ডাইল্‌দ্বয়ের পশ্চাতে স্থিত; ইহাদের দ্বারা শিরা সকল ল্যাটারেল্‌ সাইনসে (lateral sinus) গমন করে। কখন কখন ইহারা অনুপস্থিত থাকে।

প্রত্যেক কণ্ডাইলের বহির্দ্দিকে এক অংশ অস্থি আছে, উহার সম্মুখ ধারে জুগুলার্‌ নচ্‌ (jugular notch) নামক এক খাঁজ আছে; উহা টেম্পরেল্‌ অস্থির ঐরূপ এক খাঁজের সহিত মিলিত হইয়া ফোরেমেন্‌ ল্যাসিরম্‌ পোষ্টিরিয়র্‌ (foramen lacerum posterior) নামক ছিদ্র প্রস্তুত করে। ঐ অস্থির বাহ্যিক অন্ত, টেম্পরেল্‌ অস্থির ম্যাস্‌টয়েড্‌ (mastoid) ও পিট্রস্‌ (petrous) অংশের মধ্যস্থিত কোণে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং উহাকেই জুগুলার্‌ এমিনেন্স্‌ (jugular eminence) বলে। উহার ঊর্দ্ধে ল্যাটারেল্‌ সাইন্‌সের (lateral sinus) জন্য একটী গভীর সীতা আছে, এবং নিম্নে রেক্‌টস্‌ ক্যাপাইটিস্‌ ল্যাটারেলিস্‌ (rectus capites lateralis) পেশীর আবেশ জন্য একটী কর্কশ উচ্চ স্থান আছে।

অক্‌সিপিট্যাল্‌ অস্থির আভ্যন্তরিক প্রদেশ কুব্জ, এবং দুইটী আলিদ্বারা চারিটী গহ্বরে বিভক্ত হইয়াছে; এই আলিদ্বয়ের মধ্যে একটী অনুলম্ব (vertical) ও অন্যটি অনুপার্শ্ব (transverse) রূপে গমন করে। গহ্বর সমূহের মধ্যে ঊর্দ্ধস্থ গহ্বরদ্বয়কে সুপরিয়র্‌ অক্‌সিপিট্যাল্‌ ফসা (superior occipital fossa) বলে। এবং উহাদিগেতে সেরিব্রমের পোষ্টিরিয়র্‌ লোব্‌স্‌ (posterior lobes) অর্থাৎ পশ্চাৎ খণ্ডদ্বয় অবস্থিতি করে। নিম্নস্থ গহ্বরদ্বয়কে ইন্‌ফিরিয়র্‌ অক্‌সিপিট্যাল্‌ ফসা (inferior occipital fossa) বলে, এবং উহাদিগেতে সেরিবেলমের নিম্ন খণ্ডদ্বয় (inferior lobes) অবস্থিতি করে। আলিদ্বয়ের মধ্যে অনুলম্ব আলীর ঊর্দ্ধার্দ্ধে ফ্যাল্‌কস্‌ সেরিব্রাই (falx cerebri) এবং নিম্নার্দ্ধে ফ্যাল্‌কস্‌ সেরিবেলাই (falx cerebelli) সংলগ্ন থাকে। অনুপার্শ্ব আলিতে টেণ্টোরিয়ম্‌ সেরিবেলাই (tentorium cerebelli) সংলগ্ন থাকে, এবং উহাতে ল্যাটারেল্‌

সাইনসের জন্য একটী সীতা আছে। অনুলম্ব ও অনুপার্শ্ব আলির সংযোগ স্থানেই ইণ্টার্নেল্ অক্সিপিট্যাল্ প্রটুবারেন্স্ (internal occipital protuberance) অবস্থিতি করে।

ব্যাজিলার্ প্রসেস্ (basilar process) স্ফিনয়েড্ অস্থির সহিত যুক্ত হওয়ার জন্য সম্মুখ ও ঊর্দ্ধদিকে গমন করে। ইহার নিম্ন প্রদেশ বন্ধুর; উহাতে রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ এণ্টাইকস্ মেজর ও মাইনর্ নামা পেশীদ্বয়, এবং ফেরিংসের সৌত্রিক বন্ধনী (fibrous band of the pharynx) সংলগ্ন থাকে। ঊর্দ্ধ অর্থাৎ মস্তিষ্কের দিক অনুপার্শ্বরূপে কুব্জ ও মসৃণ, উহাতে পনস্ বেরোলিয়াই (pons varolii) ও ব্যাজিলার্ ধমনী সংস্থিত হয়। দুই পার্শ্বে দুইটী অগভীর সীতা আছে, উহাদিগেতে নিম্ন পিট্রোসেল্ সাইনস্ (lower petrosal sinus) সংস্থিত হয়। অক্সিপিট্যাল্ ছয়টী অস্থির সহিত সন্ধি করে, যথা প্যারায়েটেল্ দ্বয়, টেম্পরেল্ দ্বয়, স্ফিনয়েড্ ও এট্লাস্।

উৎসৃষ্টি। চারি কেন্দ্র। বিস্তৃত অংশের জন্য এক, ব্যাজিলার্ প্রসেসের জন্য এক, এবং প্রত্যেক কণ্ডাইলের জন্য এক একটী কেন্দ্র।

PARIETAL BONES.

প্যারায়েটেল্ অস্থিদ্বয়।

ইহারা করোটির ঊর্দ্ধদেশে দুই পার্শ্বে সংস্থিত ইহাদের আকার চতুষ্কোণ। প্রত্যেক প্যারায়েটেল্ অস্থিতে পরীক্ষার জন্য দুই প্রদেশ চারি ধার ও চারি কোণ দৃষ্ট হয়।

বাহ্য প্রদেশ ন্যুব্জ ও মসৃণ; উহার সর্ব্বাপেক্ষা ন্যুব্জ ও উন্নত স্থানকে প্যারায়েটেল্ এমিনেন্স্ (parietal emminence) বলে। এই প্রদেশে একটী অর্দ্ধ চক্রাকার (semi-circular) আলি আছে, উহাকে টেম্পরেল্ রিজ্ (temporal ridge) বলা যায়; উহা ফ্রণ্টেল্ অস্থির টেম্পরেল্ রিজের সহিত, অবিচ্ছিন্ন (continuous); এই টেম্পরেল্ রিজের নিম্নস্থ অংশ কিঞ্চিৎ চ্যাপ্টা; উহা

টেম্পরেল্ ফসার্ এক অংশ। ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ কোণের নিকট একটী ছিদ্র আছে, উহাকে প্যারায়েটেল্ ফোরেমেন্ (parietal foramen) বলে। উহাদ্বারা একটী শিরা গমন করে।

আভ্যন্তরিক প্রদেশ কুব্জ এবং মস্তিষ্কের ভাঁজ সমূহ (convolutions) ও মিড্ল্ মেনিঞ্জিয়েল্ (middle meningeal) ধমনীর শাখা প্রশাখা দ্বারা চিহ্নিত। ঊর্দ্ধ ধারে একটী অগভীর সীতা আছে, উহা অপর পার্শ্বস্থ অস্থির ঐ প্রকার সীতার সহিত মিলিত হয়, এবং সুপিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিন্যাল্ সাইনস্ (superior longitudinal sinus) ধারণ করে। এই সীতার বহির্দ্দিকে কএকটী অগভীর নিম্ন স্থান আছে; ঐ সকল প্যাকিওনিয়েন্ বডির্ (pacchionian body) সংস্থানের চিহ্ন।

ধার চারিটী। ঊর্দ্ধধার সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ, এবং উহার দ্বারা অপর পার্শ্বস্থ অস্থির সহিত সংযোগ হয়। সম্মুখ ধার ফ্রন্টেল্ অস্থির সহিত যোগ সাধন করে। পশ্চাৎ বা অক্সিপিট্যাল্ ধার অত্যন্ত অসমান এবং অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সহিত সংযোগ সাধন করে। নিম্নধার ম্যাস্টয়েড্ প্রসেসের সহিত সংযোগ স্থানে পুরু, কিন্তু টেম্পরেল্ অস্থির স্কোয়েমস্ অংশ (squamous) কর্ত্তৃক আবৃত হওয়ার স্থানে পাতলা।

কোণ চারিটী। সম্মুখ ও নিম্ন কোণ দীর্ঘ, বক্র এবং স্ফিনয়েড্ অস্থির সহিত সংযুক্ত হয়। ইহার অভ্যন্তর বা মস্তিষ্কের প্রদেশ মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর জন্য একটী সীতা আছে। পশ্চাৎ নিম্ন কোণের মস্তিষ্কের দিকে ল্যাটারেল্ সাইনসের এক অংশের সংস্থান জন্য একটী সীতা আছে। ঊর্দ্ধস্থ কোণদ্বয় প্রায় সুগোল।

প্রত্যেক প্যারায়েটেল্ পাঁচ খানি অস্থির সহিত সংযুক্ত হয় যথা, অক্সিপিট্যাল্, ফ্রন্টেল্, টেম্পরেল্, স্ফিনয়েড্ ও অপর পার্শ্বস্থ প্যারায়েটেল্।

উৎসৃষ্টী। এক কেন্দ্র।

FRONTAL BONE.

ফ্রণ্টেল্ অস্থি।

এই অস্থি করোটীর ঊর্দ্ধ ও সম্মুখ ংশে সংস্থিত। ইহার বাহ্য বা সম্মুখ প্রদেশ কুব্জ, মসৃণ ও ধনুর্ব্বৎ বক্র; মধ্যস্থানে একটী অনুলম্ব নিম্নতা দৃষ্ট হয়, উহার দ্বারা ঐ অস্থি যে পূর্ব্বে দ্বিখণ্ডিত ছিল, তাহা জানা যায়। এই মধ্যস্থ নিম্নতার দুই পার্শ্বে দুইটী উন্নত স্থান আছে, উহাদিগকে ফ্রণ্টেল্ এমিনেন্স্ (frontal emminence) বলে; ইহাদের দ্বারা অস্থি হওনের কেন্দ্র দ্বয় জানা যায়। ঐ ফ্রণ্টেল্ এমিনেন্স্ দ্বয়ের নিম্নে মধ্যস্থ রেখা (median line) হইতে দুই দিকে প্রায় এক ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত দুইটী আলি গমন করে; ইহাদিগকে সুপারসিলিয়ারি রিজ্ (supercilliary ridge) বলে। এই রিজ্ বা আলিদ্বয়ের মধ্যস্থানে গ্লোবা (globa) অর্থাৎ নেজেল্ এমিনেন্স্ (nasal emminence) অবস্থান করে।

নেজেল্ স্পাইন্ (nasal spine) মধ্যস্থ রেখার অধোদেশ হইতে প্রক্ষিপ্ত হইয়াছে।

অর্বিট্যাল্ আর্চ্ (orbital arch) অক্ষিকোটরের ঊর্দ্ধধার নির্ম্মাণ করে। ইহাদের আভ্যন্তরিক তৃতীয়াংশে ($\frac{1}{3}$) সুপ্রা অর্বিট্যাল্ ছিদ্র (supra orbital foramina) আছে; উহা দ্বারা সুপ্রা অর্বিট্যাল্ স্নায়ু ও ধমনী গমন করে।

এক্স্টারনেল্ য়্যাংগিউলার্ প্রসেস্ (external angular process) অর্বিট্যাল্ আর্চের বাহ্যান্ত মাত্র; এবং ইণ্টারনেল্ য়্যাংগিউলার্ প্রসেস্ (internal angular process) অর্বিটেল্ আর্চের আভ্যন্তরিক্ অন্ত।

টেম্পরেল্ রিজ্ (temporal ridge) দ্বয় এক্স্টারনেল্ য়্যাংগিউলার্ প্রসেস্ হইতে ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎদিকে গমন করে।

আভ্যন্তরিক্ বা মস্তিষ্কের দিক্ কুব্জ, এই প্রদেশে মধ্যস্থ রেখায় একটী সীতা আছে, উহাতে সুপিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ সাইনস্ সংস্থিত হয়।

ক্রেস্ট্ (crest) মধ্যস্থ সীতার আরম্ভেই সংস্থিত; উহাতে ফাল্ক্স্ সেরিব্রাই সংলগ্ন থাকে। ক্রেষ্টের মূল দেশে ফোরেমেন্ সিকম্ (foramen cæcum) নামক ছিদ্র আছে, উহা দ্বারা একটী শিরা গমন করে; এবং ঐ শিরা

নাসিকা হইতে লঞ্জিটিউডিনেল্ সাইনসে যুক্ত হয়। মধ্যস্থ রেখার উভয় পার্শ্বে অনেক নিম্ন স্থান আছে, ঐ সকল কেবল মস্তিষ্কের ভাঁজের চিহ্ন।

অক্ষিপ্রস্থাংশ বা অর্বিটেল্ প্রবর্দ্ধন। ইহারা ত্রিকোণ; ইহাদের কুব্জ ও মসৃণ প্রদেশ অক্ষিকোটরের ছাত নির্ম্মাণ করে, এবং ন্যুব্জ প্রদেশ মস্তিষ্কের ভাঁজ সমূহ কর্ত্তৃক চিহ্নিত। প্রত্যেক এক্স্টারনেল্ য়্যাংগিউলার্ প্রসেসের নিকট ল্যাক্রিমেল্ গ্ল্যাণ্ডের (lachrymal gland) সংস্থাপন জন্য একটী ফসা বা খাত আছে, এবং ইণ্টারনেল্ য়্যাংগিউলার্ প্রসেসের নিকট ফোবিয়া ট্রোক্লিয়েরিস্ (fovea trochlearis) নামক একটী নিম্ন স্থান আছে, উহাতে সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ পেশীর (superior oblique muscle) প্রত্যাবর্ত্তিত টেণ্ডন্ আবিষ্ট হয়।

এথ্ময়েড্ নচ্ (ethmoid notch) চতুষ্কোণ এবং অর্বিট্যাল্ প্রবর্দ্ধনদ্বয়ের মধ্যস্থানে সংস্থিত। ইহার করাতবৎ (serrated) ধার, এথ্ময়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। ইহার ধারগুলি সেলিউলার্ (cellular) অর্থাৎ কোষময়, এবং এথ্ময়েড্ অস্থির সংযোগে এথ্ময়েড্ সেল্ বা কোষ সমূহ নির্ম্মাণ করে। এই খাঁজের ধারে দুইটী সীতা আছে। এথ্ময়েড্ অস্থির সহিত যুক্ত হওয়ায় ঐ সীতাদ্বয় দুইটী সম্পূর্ণ ছিদ্রের আকার ধারণ করে। ইহাদিগকে এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ এথ্ময়েড্ ফোরেমেন্ বলে। এণ্টিরিয়র্ এথ্ময়েড্ ফোরেমেন্ (anterior ethmoid foramen) দ্বারা আভ্যন্তরিক্ এথ্ময়েড্ নাড়ী সমূহ এবং অফ্থ্যাল্মিক্ স্নায়ুর নেজেল্ অর্থাৎ নাসিকেয় শাখা গমন করে। পোষ্টিরিয়র্ এথ্ময়েড্ ফোরেমেন্ দ্বারা পোষ্টিরিয়র্ এথ্ময়েডেল্ নাড়ী সমূহ গমন করে।

ফ্রণ্টেল্ সাইনস্। (frontal sinus) ইহা বয়স্ক ব্যক্তিদিগেরই থাকে। ফ্রণ্টেল্ অস্থির নিম্নদিকে উহার ফলকদ্বয় পরস্পর হইতে ব্যবহিত হওয়াতে এই গহ্বর নির্ম্মিত হয়। নেজেল্ স্পাইনের প্রত্যেক পার্শ্বে এই গহ্বর মুক্ত দ্বার। ফ্রণ্টেল্ অস্থির দ্বাদশটী অস্থির সহিত সন্ধি হয় যথা স্ফিনয়েড্, প্যারায়েটেল্দ্বয়, নেজেল্ অস্থিদ্বয়, সুপিরিয়র্ ম্যাক্জিলারি অস্থিদ্বয়, ল্যাক্রিমেল অস্থিদ্বয়, এবং মেলার্ অস্থিদ্বয়।

উৎসৃষ্টি। দুই কেন্দ্র, প্রত্যেক ফ্রণ্টেল্ এমিনেন্সের জন্য একটী।

TEMPORAL BONE.

টেম্পরেল্ অস্থি।

ইহা করোটির পার্শ্ব, মধ্য ও নিম্নদিকে সংস্থিত। এই অস্থি তিন অংশে বিভক্ত, যথা, স্কোয়েমস্ (squamous) ম্যাষ্টয়েড্ (mastoid) ও পিট্রস্ (petrous) অংশ।

স্কোয়েমস্ অংশ। ইহার বহির্দ্দিক অর্দ্ধ চক্রাকার, ন্যুব্জ ও মসৃণ। অভ্যন্তর দিক মস্তিষ্কের ভাঁজ ও মিড্‌ল্ মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর খাঁজ কর্ত্তৃক চিহ্নিত।

জাইগোম্যাটিক্ প্রসেস্। ইহা দুই মূল হইতে উৎপন্ন হয়। সম্মুখের মূল গ্লিনয়েড্ গহ্বরের সম্মুখ দিয়া অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং পশ্চাতের মূল দ্বিখণ্ডিত হয়। তন্মধ্যে এক অংশ বাহ্যিক কর্ণ কুহরের সম্মুখ দিয়া যায়, এবং অন্য অংশ অনুপ্রস্থরূপে পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ক্রমে অদৃশ্য হয়। এই দুই মূল হইতে প্রসেস্ উৎপন্ন হইয়া সম্মুখাভিমুখে যায়, এবং মেলার্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য একটী ত্রিকোণাকার করাতের ন্যায় ধারে পরিণত হয়।

জাইগোম্যাটিক্ টিউবার্‌কেল্ বা গুটিকা জাইগোম্যাটিক্ প্রসে-সের মূলদ্বয়ের সংযোগ স্থানে সংস্থিত। উহাতে লোয়ার্ জ বোনের এক্‌স্‌টার্-নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ সংলগ্ন থাকে।

গ্লিনয়েড্ ফসা অনুপার্শ্বরূপে অণ্ডাকার; ইহার সম্মুখের দিক লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইল্ ধারণ জন্য গভীর; পশ্চাৎদিক অগভীর; তথায় প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের (parotid gland) একাংশ সংস্থাপিত হয়।

গ্লেসিরিয়েন্ ফিসর্ (glasserian fissure) গ্লিনয়েড্ ফসাকে পূর্ব্বোক্ত দুই অংশে বিভক্ত করে। উহা বক্রভাবে গ্লিনয়েড্ গহ্বরের মধ্য দিয়া সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে; ইহা দ্বারা ল্যাক্‌সেটর্ টিম্পেনাই পেশী (laxator tympani muscle) টিম্পেনিক্ ধমনী এবং মেলিয়সের প্রসেসস্ গ্রেসিলিস্ (processus gracilis) গমন করে। গ্লেসিরিয়েন্ ফিসরের্ সমস্তরালে অন্য একটী প্রণালী গমন করে, উহা দ্বারা কর্ডা টিম্পেনাই গমন করিয়া ইউষ্টেকিয়েন্ টিউ-বের (eustachian tube) নিকটে বহির্গত হয়।

ম্যাষ্টয়েড্ অংশ। ইহার বাহ্যিক প্রদেশ পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য কর্কশ। কর্ণকুহরের পশ্চাতে ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস নামক একটী চুচুকাকার প্রবর্দ্ধন নিম্নে প্রক্ষিপ্ত হয়। এই প্রসেসের অভ্যন্তর দিকে ডাইগ্যাস্ট্রিক্ ফসা নামে একটী গভীর সীতা আছে; উহাতে ডাইগ্যাস্ট্রিক্ পেশীর পশ্চাদুদর সংলগ্ন থাকে। উহার অভ্যন্তর দিকে অকসিপিটাল্ আর্টারির্ জন্য একটী সামান্য সীতা আছে। ম্যাষ্টয়েড্ অংশের আভ্যন্তরিক্ প্রদেশে একটী গভীর সীতা আছে, উহাতে ল্যাটারেল্ সাইনস্ সংস্থিত হয়।

ম্যাষ্টয়েড্ ফোরেমেন্ ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের পশ্চাতে স্থিত; উহা-দ্বারা একটী শিরা গমন করিয়া ল্যাটারেল্ সাইনসে মিলিত হয়।

ম্যাষ্টয়েড্ সেলস্ (mastoid cells) ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের অভ্যন্তরে অবস্থিত।

পিট্রস্ অংশ (petrous portion) টেম্পারেল অস্থির সম্মুখ, অভ্যন্তর, এবং কিঞ্চিৎ নিম্নাভিমুখে বিস্তারিত। ইহারই মধ্যে আভ্যন্তরিক্ শ্রবণেন্দ্রিয় (internal ear) অবস্থিতি করে। ইহাতে পরীক্ষার জন্য তিন প্রদেশ, তিন ধার, এক অগ্রভাগ, (apex) এবং এক ভূমি দৃষ্ট হয়। সম্মুখ প্রদেশ পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে উহার সম্মুখান্তে গ্যাসিরিয়েন্ গ্যাংগ্লিয়নের (gasserian ganglion) জন্য একটী নিম্ন স্থান আছে। ঐ প্রদেশের প্রায় মধ্যস্থলে একটী অপ্রসস্ত সীতা বক্র ভাবে পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকে যাইয়া হায়েটস্ ফ্যালোপিয়াই (hiatus fallopii) নামক ছিদ্রে পরিণত হয়; ঐ ছিদ্র একুইডক্টস্ ফ্যালোপিয়াই পর্য্যন্ত গমন করে, এবং উহার দ্বারা বৃহৎ পিট্রোসেল্ নার্ভ্ গমন করে। ঐ হায়েটস্ ফ্যালোপিয়াইর কিঞ্চিৎ পশ্চাতে একটী সুগোল উচ্চ স্থান আছে; উহাদ্বারা সুপিরিয়র্ সেমিসারকিউলার ক্যানালের্ সংস্থান জানা যায়।

পশ্চাৎ প্রদেশ পরীক্ষা করিলে প্রায় মধ্যস্থলে মিয়েটস্ অডিটোরিয়স্ ইণ্টারনস্ (meatus auditorius internus) নামক ছিদ্র দেখা যায়, উহা বাহ্যাভি-মুখ এবং উহার মধ্য দিয়া সপ্তম স্নায়ু (seventh nerve) এবং অডিটরি আর্টরি (auditory artery) গমন করে। এই মিয়েটস্ ইণ্টারনসের পশ্চাতে একটী শিরার গতির জন্য একুয়িডক্টাস্ বেষ্টিবিউলি (aqueductus vestibuli) নামে একটী চির্ আছে।

নিম্ন প্রদেশ পরীক্ষা করিলে দেখা যায় টেন্সর টিম্পেনাই (tensor

tympani) পেশী এবং লিবেটর্ প্যালেটাই পেশীর (levator palati) উৎপত্তির জন্য একটী কর্কশ প্রদেশ আছে। কেরটিড্ ক্যানাল্ (carotid canal) সম্মুখ, উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে; ইহার মধ্য দিয়া ইটারনেল্ কেরটিড্ আর্টারি ও সিম্প্যাথেটিক্ প্লেক্সস্ (sympathetic plexus) গমন করে। একয়িডক্টাস্ কক্লিয়া (aquiductus cochleæ) নামক প্রণালী ষ্টাইলয়েড্ প্রবর্দ্ধনের পশ্চাতে আছে; উহাদ্বারা একটী শিরা গমন করে।

কেরটিড্ ফোরেমেনের কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকে যুগুলার্ ফসা (jugular fossa) নামে একটী মসৃণ নিম্ন স্থান আছে, উহা অক্সিপিটেল্ অস্থির সহিত মিলিত হইয়া ফোরেমেন্ ল্যাসিরম্ পোষ্টিরিয়র্ নির্ম্মাণ করে, এবং ঐ স্থান দিয়া ইটারনেল্ যুগুলার্ বেন্ (internal jugular vein) ও অষ্টম স্নায়ু (eighth nerve) গমন করে। ঐ যুগুলার্ ফসার বাহ্য প্রাচীরে আর্ণল্ডের স্নায়ু (arnold's nerve) নামক একটী ক্ষুদ্র স্নায়ুর জন্য একটী ছিদ্র আছে। যুগুলার্ ফসা ও কেরটিড্ ফোরেমেন্ এই উভয়ের মধ্যস্থিত একটী অস্থির আলি আছে; ঐ আলিতে একটী ছিদ্র আছে, উহাদ্বারা জেকব্সনের স্নায়ু (jacobson's nerve) টিম্পেনমে গমন করে।

ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ (styloid process) দীর্ঘ ও শুণ্ডাকৃতি; উহা বক্রভাবে সম্মুখ অভ্যন্তর ও নিম্নগামী হয়; উহাতে পেশী ও বন্ধনী সমূহ উৎপন্ন হয়। কেরটিড্ ফোরেমেনের ও মেষ্টয়েড্ প্রসেসের মধ্যস্থিত অস্থি ফলককে বেজ্াইনেল্ প্রসেস্ (vaginal process) বলা যায়। ষ্টাইলয়েড্ ও মেষ্টয়েড্ প্রবর্দ্ধনের মধ্যে ষ্টাইলোমেষ্টয়েড্ ছিদ্র আছে, উহাদ্বারা ফেসিয়েল্ স্নায়ু (facial nerve) নির্গত হয়। ঐ ছিদ্রের নিকটে নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ স্নায়ুর আর্ণল্ড্স্ ব্র্যাঞ্চ (arnold's branch of the pneumogastric) নামক শাখার জন্য একটী অতি ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে।

অডিটরি প্রসেস্ (auditory process) এক্স্টারনেল্ মিয়েটস্ হইতে আরম্ভ হইয়া অভ্যন্তর ও সম্মুখ দিকে মেম্ব্রেনা টিম্পেনাইয়েতে (membrana tympani) গমন করে। উহার বহির্দ্দিকে একটী অসমান ধার আছে, উহাতে কার্টিলেজ্ অব্ দি ইয়ার্ অর্থাৎ কর্ণের উপাস্থি সংলগ্ন থাকে। মিয়েটস্ অডিটোরিয়স্ এক্স্টারনস্ (meatus auditorius externus) পিট্রস্ অংশের ভূমিতে

অবস্থিত; উহা টিম্পেনম্ পর্য্যন্ত গমন করে। পিট্রস্ অংশের অগ্রভাগে কেবল কেরটিড্ ক্যানালের অন্তিম মোহানা দৃষ্ট হয়।

প্রসেসস্ কক্লিয়ারি ফর্মিস্ (processus cochleari formis) নামক প্রবর্দ্ধন একটী পাৎলা অস্থি ফলক্ মাত্র; ইহা পিট্রস্ ও স্কোয়েমস্ নামা অংশদ্বয়ের মধ্যস্থিত কোণে যে দুই প্রণালী আছে উহাদিগকে পরস্পর হইতে প্রভিন্ন করে। ঐ প্রণালীদ্বয়ের মধ্যে উর্দ্ধেরটির মধ্য দিয়া টেন্সর্ টিম্পেনাই পেশী গমন করে, এবং নিম্নেরটী ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবের্ (eustachion tube) অস্থিময় অংশ নির্ম্মাণ করে।

ধার সমূহ; উর্দ্ধ ধারে টেন্টোরিয়ম্ সেরিবেলাই সংলগ্ন থাকে, এবং ঐ ধারে সুপিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের জন্য সীতা আছে। পশ্চাৎ ধারের সম্মুখেই ইন্ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের জন্য সীতা আছে; এবং পশ্চাতে যুগুলার্ ফসা আছে। সম্মুখ ধার স্ফিনয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য সন্ধ্যোপযোগী। টেম্পরেল্ অস্থি পাঁচখানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা, অক্সিপিট্যাল্, প্যারায়েট্যাল্, স্ফিনয়েড্, মেলার্, ও ইন্ফিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি।

উৎসৃষ্টি। চারি কেন্দ্র দ্বারা, স্কোয়েমস্ অংশের এক, ম্যাস্টয়েড্ ও পিট্রস্ অংশের এক, ষ্টাইলয়েড্ প্রবর্দ্ধনের এক ও অডিটরি প্রসেসের এক।

SPHENOID BONE

স্ফিনয়েড্ অস্থি।

ইহা করোটির ভূমির প্রায় মধ্যস্থলে অনুপার্শ্বরূপে সংস্থিত। ইহা করোটির গহ্বর (cranial fossa) অক্ষিকোটর ও পশ্চাৎ নাশারন্ধ্র নির্ম্মাণে সাহায্য করে। ইহার আকার অনিয়ত। মধ্যস্থিত অংশকে শরীর বলে। শরীরের দুই পার্শ্ব হইতে দুইটী পক্ষবৎ অংশ বিস্তারিত হয় উহাদিগকে গ্রেট্ উইংস্ (great wings) অর্থাৎ বৃহৎ পক্ষ বলে। সম্মুখে দুইটী ক্ষুদ্র পক্ষবৎ প্রবর্দ্ধন অনুপ্রস্থ-

রূপে গমন করে, উহাদিগকে লেসার্ উইংস্ (lesser wings) অর্থাৎ ক্ষুদ্রতর পক্ষ বলে। আর দুইটী প্রবর্দ্ধন নিম্নদিকে গমন করে। উহাদিগকে টেরিগয়েড্ প্রসেস্ (pterygoid process) বলে।

শরীরের পরীক্ষার জন্য ছয়টী প্রদেশ আছে, ঊর্দ্ধ প্রদেশে পিটুইটরি বডির্ (pituitory body) সংস্থান জন্য সেলা টর্সিকা (sella turcica) নামক একটী ফসা আছে। ইহার সম্মুখে অলিবারি প্রসেস্ (olivory process) নামক একটী অনুপার্শ্ব উচ্চ স্থান আছে; উহার সম্মুখে অপ্টিক্ গ্রূব নামে একটী অনুপার্শ্ব সীতা আছে; উহাতে অপ্টিক্ কমিসর্ (optic commissure) অবস্থিত। উহার সম্মুখে একটী মসৃণ প্রদেশ; ঐ প্রদেশের মধ্যস্থ রেখায় একটী সামান্য অনুলম্ব উচ্চ স্থান আছে, উহার দুই পার্শ্বে অল্ফেক্টরি নার্ভ (olfactory nerve) দ্বয়ের সংস্থান জন্য দুইটী নিম্নস্থান আছে। আরও সম্মুখে একটী ত্রিকোণাকার প্রবর্দ্ধন আছে, উহাকে এথ্‌ময়েড্ স্পাইন্ বলে। পিটুইটরি ফসার পশ্চাতে ডর্সম্ সেলি (dorsum sellæ) নামে একটী অস্থি ফলক্ আছে; ঐ ফলকের কোণদ্বয় ফসার ঊর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হয়; উহাদিগকেই পোষ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেস্ (posterior clinoid process) বলে। উহাদের নিম্নে ষষ্ঠ স্নায়ুর গতির জন্য দুইটী সীতা আছে।

পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপ্টা; ইহা বাল্যাবস্থায় অক্সিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাসিলর্ প্রসেসের সহিত কার্টিলেজ্ দ্বারা, এবং বয়স্কাবস্থায় অস্থিদ্বারা সংযুক্ত থাকে।

সম্মুখ প্রদেশে স্ফিনয়েডেল্ সাইনসের মোহানা দৃষ্ট হয়।

নিম্ন প্রদেশ। ইহাতে রোষ্ট্রম্ (rostrum) নামে একটী অস্থিময় কণ্টক আছে; উহা বোমার্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

পার্শ্ব প্রদেশ দ্বয়ে বৃহৎ পক্ষদ্বয় সংযুক্ত হয়, এবং উহাদিগেতে ইণ্টারনেল্ কেরটিড্ আর্টারির জন্য সীতা আছে।

বৃহৎ পক্ষদ্বয় শরীরের পার্শ্বদ্বয় হইতে দুই দিকে বিস্তারিত হয়। প্রত্যেক পক্ষের তিন প্রদেশ আছে; সম্মুখ প্রদেশ মসৃণ ও চতুষ্কোণ, উহা অর্বিট্ অর্থাৎ অক্ষিকোটরের বাহ্য প্রাচীর নির্ম্মাণে সাহায্য করে। ঊর্দ্ধ প্রদেশ কুব্জ এবং মস্তিষ্কের ভাঁজ কর্ত্তৃক চিহ্নিত; ইহা মিডল্ ক্রেনিয়েল্ ফসা নির্ম্মাণে সাহায্য করে। বাহ্য প্রদেশ একটী ক্রেষ্ট্ বা আলি দ্বারা দুই অংশে বিভক্ত, তন্মধ্যে ঊর্দ্ধাংশ টেম্পরেল্ ফসার, ও নিম্নাংশ জাইগোমেটিক্ ফসার অংশ।

স্পাইনস্ প্রসেস্ দ্বয় বাহ্য ও পশ্চাৎ অভিমুখে বিস্তীর্ণ, ইহারা প্রত্যেক বৃহৎ পক্ষের পশ্চাদন্ত।

ফোরেমিনা রোটণ্ডা (foramina rotunda) নামক ছিদ্রদ্বয় বৃহৎ পক্ষের অভ্যন্তর দিকে থাকে; ইহাদের দ্বারা পঞ্চম স্নায়ুর দ্বিতীয় অংশ (সুপিরিয়র ম্যাক্সিলারি) গমন করে।

ফোরেমিনা ওবেলিয়া (foramina ovalia) ফোরেমিনা রোটাণ্ডার বাহ্য ও পশ্চাৎ দিকে স্থিত; ইহাদ্বারা পঞ্চম স্নায়ুর তৃতীয়াংশ (ইন্‌ফিরিয়র্ ম্যাকসিলারি) এবং স্মল্ মেনিঞ্জিয়েল্ আর্টারি গমন করে।

ফোরেমিনা স্পাইনোসা (foramina spinosa) ফোরেমিনা ওবেলিয়াগণের পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকে স্পাইন্‌স্ প্রসেসেতে অবস্থিতি করে; ইহাদের দ্বারা মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ আর্টারি গমন করে।

লেসার্ উইংস্ বা ক্ষুদ্রতর পক্ষ দুইটী পাতলা অস্থিফলক মাত্র; ইহারা অনুপ্রস্থরূপে বহির্দ্দিকে বিস্তারিত হয়, এবং এক একটী তীক্ষ্ণ প্রবর্দ্ধনে পরিণত হয়। অভ্যন্তরাভিমুখে ইহারা এন্‌টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেস্ নামে দুইটী সুগোল প্রবর্দ্ধনে পরিণত হয়। এই প্রবর্দ্ধনদ্বয়ের অব্যবহিত সম্মুখেই অপ্‌টিক্ ফোরেমিনা (optic foramina) নামে দুই ছিদ্র আছে, উহাদের দ্বারা অপ্‌টিক্ স্নায়ু ও অপথ্যাল্‌মিক্ ধমনী গমন করে। সম্মুখের ধার করাতের ন্যায়; ইহা দ্বারা ফ্রণ্টেল্ অস্থির অর্বিটেল্ প্লেটের সহিত সন্ধি করে। পশ্চাৎ ধার মুক্ত ও সুগোল, উহাতে ডিউরামেটরের স্ফিনয়েডেল্ ভাঁজ (sphenoidal folds of duramater) সংলগ্ন থাকে। উৰ্দ্ধ প্রদেশ করোটির্ মূলের এণ্টিরিয়র্ ফসার এক অংশ নির্ম্মাণ করে। ইহা সেরিব্রেল্ লোবস্ (cerebral lobes) ধারণ জন্য মসৃণ, নিম্ন প্রদেশ স্ফিনয়েডেল্ ফিসারের উৰ্দ্ধ সীমা প্রস্তুত করে। ঐ ফিসাসের নিম্ন সীমা বৃহত্তর পক্ষ দ্বারা নিৰ্ম্মিত হয়। এই ফিসার্ দ্বারা তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চমের প্রথম খণ্ড (অফ্‌থালমিক্) ও ষষ্ঠ স্নায়ু অপথ্যাল্‌মিক্ শিরা এবং কএকটী সিম্পেথেটিক্ সূত্র গমন করে।

টেরিগয়েড্ প্রসেস্‌দ্বয় (pterygoid process) শরীরের সহিত বৃহৎ পক্ষদ্বয়ের সংযোগ কোণ হইতে দুইপার্শ্বে নিম্নগামী হয়। ইহারা প্রত্যেকে দুই খানি প্লেটে (ফলকে) বিভক্ত হয়। এক্‌স্টারনেল্ প্লেট্ প্রশস্ত ও অনিয়ত, এবং ইণ্টারনেল্ প্লেট্ দীর্ঘ ও অপ্রশস্ত; ইহা হেমিউলার্ প্রসেস্ (hamuler

process) নামে একটী বড়শীর ন্যায় প্রবর্দ্ধনে পরিণত হয়। টেরিগয়েড্ প্লেট্ দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত পশ্চাৎ দিকের গহ্বরকে, টেরিগয়েড্ ফসা বলা যায়।

ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের মূলদেশে স্কেফয়েড্ বা ন্যাবিকিউলার্ ফসা (navicular fossa) সংস্থিত; উহা হইতে টেন্সর্ প্যালেটাই পেশী উৎপন্ন হয়।

ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের অভ্যন্তর দিকে টেরিগোপ্যালেটাইন্ ক্যানাল (pterygo-palatine canal) নামে দুইটী সীতা আছে; উহাদের দ্বারা ঐ নামের (টেরিগো-প্যালেটাইন্) স্নায়ু ও নাড়ী সমূহ গমন করে।

টেরিগয়েড্ প্রসেসের মূল দেশে বিডিয়েন্ নামক (vidian) প্রণালী আছে, উহাদ্বারা বিডিয়েন্ স্নায়ু ও নাড়ী সমূহ গমন করে।

কর্ণুয়া স্ফিনয়ডেলিয়া (cornua sphenoidalia) দুইটী পাতলা অস্থি ফলক মাত্র, ইহাদিগকে স্ফিনয়ডেল্ স্পঞ্জি বোন্স্ বলা যায়; ইহারা স্ফিনয়ডেল্ সাইনস্ (sphenoidal sinus) আবৃত করে।

স্ফিনয়েড্ করোটির সমুদয় অস্থির সহিত এবং মুখমণ্ডলের পাঁচখানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা, বোমার্, মেলার, অস্থিদ্বয় এবং প্যালেট্ অস্থি-দ্বয়। কখন কখন সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির সহিতও সন্ধি করে।

উৎস্থিতি। দশ কেন্দ্রদ্বারা; শরীরের পশ্চাদ্দেশের জন্য দুই, বৃহৎ পক্ষ-দ্বয়ের জন্য দুই, টেরিগয়েড্ প্রসেস্ দ্বয়ের জন্য দুই এবং কর্ণুয়া স্ফিনয়ডেলিয়া দ্বয়ের জন্য দুইটী।

ETHMOID BONE.

এথ্‌ময়েড্ অস্থি।

ইহা ফ্রণ্টেল্ অস্থির এথ্‌ময়েড্ খাঁজে সংস্থিত এবং ক্রেনিয়েল্ ও নেজেল্ ফসা নির্ম্মাণে সাহায্য করে। ইহা কেবল পাতলা অস্থি ফলক ও অনিয়ত কোষ সমূহ দ্বারা নির্ম্মিত। ইহার মধ্যস্থ অংশকে শরীর এবং পার্শ্বস্থ অংশ দ্বয়কে ল্যাটেরেল্ মাসেস (lateral masses) অর্থাৎ পার্শ্বাস্থি বলে। উর্দ্ধ দেশে এই

পার্শ্বাস্থি দ্বয় ক্রিব্রিফরম্ প্লেট্ (cribriform plate) নামক একটী অনুপ্রস্থ অস্থি ফলক্ দ্বারা শরীরের সহিত যুক্ত হয়। শরীর সেপ্টম্ নেজ্যাইর্ ঊর্দ্ধাংশ নির্ম্মাণ করে; ইহার ঊর্দ্ধ ধার ক্রেনিয়েল্ গহ্বরে একটী আলির ন্যায় উত্থিত হয়, এবং উহাকে ক্রিষ্টাগেলাই বলে। ইহার সম্মুখ ধার অনুলম্ব ও প্রশস্ত, সচরাচর উহাতে একটী সীতা থাকে, ঐ সীতা ফণ্টেল্ অস্থির ফোরেমেন্ সিকম্ পূর্ণ করে। ইহার নিম্ন ধারের সম্মুখাংশ, এবং কখন কখন সমুদায় অংশ নাসিকার সেপ্টেল্ কার্টি-লেজের (septal cartilage) সহিত যুক্ত হয়। পশ্চাদংশ বোমার্ অস্থির সহিত যুক্ত হয়। পশ্চাৎ ধার পাতলা এবং স্পিনয়েড্ অস্থির ক্রেষ্টের সহিত যুক্ত হয়।

ক্রিষ্টা গেলাই (crista galli)। ইহা দ্বারা এথ্ময়েড্ অস্থির মস্তিষ্কের প্রদেশ দুই সমান ভাগে বিভক্ত হইয়াছে। এই প্রবর্দ্ধণে ফ্যাল্ক্স্ সেরিব্রাইর প্রথম অংশ সংলগ্ন থাকে।

ক্রিব্রিফরম্ প্লেট্ (cribriform plate) ক্রিষ্টাগেলাইর্ উভয় পার্শ্বে স্থিত, ইহা অল্ফেক্টরি বল্বের্ (olfactory bulbe) সংস্থান জন্য কুব্জ, এবং অল্ফেক্টরি স্নায়ুর সূত্র, অপ্থ্যাল্মিক্ স্নায়ুর নেজেল্ অংশ ও কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রক্ত বহা নাড়ী প্রভৃতির গমন জন্য ছিদ্রিত।

পার্শ্বস্থ অস্থি রাশির (lateral masses) অভ্যন্তরে এথ্ময়েডেল সেল্স (ethmoidal cells) অবস্থিতি করে। প্রত্যেক পার্শ্ব রাশির বহির্দ্দিকে অর্বিটেল্ প্লেট্ নামক একটী চতুষ্কোণ মসৃণ অস্থি ফলক দৃষ্ট হয়; ইহা অক্ষি কোটরের প্রাচীরের কিয়দংশ নির্ম্মাণ করে। ইহার ঊর্দ্ধধারে দুইটী খাঁজ আছে; উহারা ফ্রণ্টেল্ অস্থির ঐ প্রকার খাঁজের সহিত মিলিত হইয়া এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ এথ্ময়েডেল্ ফোরেমিনা প্রস্তুত করে। এথ্ময়েড্ সেল্ সমূহ সংখ্যায় ১০।১২ (দশ বারটী) হইবে, ইহারা এণ্টিরিয়র্ পোষ্টিরিয়র্ দুই অংশে বিভক্ত। এণ্টিরিয়র্ সেল্ সমূহ সংখ্যায় অধিক; ইহারা ইন্‌ফণ্ডিবিউলম্ (infundibulum) দ্বারা ফ্রণ্টেল্ সাইনসের সহিত সংযুক্ত হয়। পোষ্টিরিয়র্ সেল্ সমূহ সংখ্যায় অল্প আকারে ক্ষুদ্র এবং স্ফিনয়েডল্ সাইনসের্ সহিত যুক্ত হয়।

সুপিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থি (superior spongy bone) এথ্ময়েড্ অস্থির পশ্চাৎ ও ঊর্দ্ধ অংশ হইতে বক্রভাবে বহির্দ্দিকে নীচগামী হয়, এবং সুপিরিয়র্

মিয়েটস্ অব্ দি নোজ্ (superior meatus of the nose) নামক ক্ষুদ্র প্রণালী নির্ম্মাণ করে।

মিডল্ স্পঞ্জি অস্থি (middle spongy bone) বৃহত্তর, ও অধিক বক্র, ইহা বহির্দ্দিকে নিম্নগামী হইয়া মিডল্ মিয়েটস্ অব্ দি নোজ্ (middle meatus of the nose) নির্ম্মাণ করে।

ইনফাণ্ডিবিউলম্ (infundibulum) একটী মসৃণ সীতা মাত্র, ইহা এণ্টিরিয়র্ এথময়েডেল্ সেল্স্ ও মিডল্ মিয়েটসের সংযোগ সাধন করে।

আনসিফরম্ প্রসেস্ (unciform process) একটী দীর্ঘাকার অস্থি ফলক; ইহা এথময়েড্ অস্থির পার্শ্ব রাশি হইতে নিম্নগামী হইয়া ইনফিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থির সহিত সন্ধি করে।

এথময়েড্ ১৩ খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা—স্ফিনয়েড্, ফ্রণ্টেল্ বোমার, নেজেল্ অস্থি দ্বয়, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলরি অস্থি দ্বয়, ল্যাক্রিমেল্ অস্থি দ্বয়, প্যালেট্ অস্থি দ্বয় এবং ইনফিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থি দ্বয়।

উৎসৃষ্টি। তিন কেন্দ্র, অনুপ্রস্থ ফলকের জন্য এক, এবং প্রত্যেক পার্শ্বস্থ অস্থি রাশির জন্য এক।

BONES OF THE FACE.

মুখ মণ্ডলের অস্থি সমূহ।

MALAR BONE.

মেলার্ অস্থি।

মেলার্ অস্থি অক্ষি কোটরের বাহ্য ও নিম্ন দিকে সংস্থিত; ইহা দ্বারা গণ্ড দেশের উচ্চাংশ নির্ম্মিত হয়। ইহা চতুষ্কোণ এবং দুই প্রদেশ ও চারি প্রসেস্ বিশিষ্ট। বাহ্যিক প্রদেশ মসৃণ এবং অনিয়তরূপে চতুর্ভুজাকার।

এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ য়্যাংগিউলার্‌ প্রসেস্‌ (external angular process) ঊর্দ্ধ ও বহির্ধারে ফ্রন্টেল্‌ অস্থির সহিত সংযুক্ত হয়।

ম্যাক্‌সিলরি (maxillary) প্রসেস্‌ করাতবৎ (serrated) ইহার আভ্যন্তরিক ধার সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্‌সিলরি অস্থির উপর স্থাপিত।

জাইগোম্যাটিক্‌ (zygomatic) প্রসেস্‌ পশ্চাদভিমুখ এবং একটী করাতবৎ ধার দ্বারা টেম্পরেল্‌ অস্থির জাইগোম্যাটিক্‌ প্রবর্দ্ধণকে ধারণ করে।

ঊর্দ্ধধার অক্ষিকোটরের বাহ্য ও নিম্ন ধার নির্ম্মাণ করে।

অর্বিটেল্‌ প্রসেস্‌ (orbital process) একটী পাতলা অস্থি ফলক মাত্র; উহা ঊর্দ্ধ ধার হইতে অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে।

নিম্ন ধার পুরু এবং অসমান; উহাতে ম্যাসিটার্‌ পেশী (masseter muscle) উৎপন্ন হয়। পশ্চাৎ বা টেম্পরেল্‌ প্রদেশ অনুপার্শ্বরূপে কুব্জ, ইহা জাইগোম্যাটিক্‌ প্রসেসের পশ্চাৎস্থিত এবং টেম্পরেল্‌ পেশীর সংস্থান জন্য মসৃণ।

বহির্দ্দিকে রক্তবহা নাড়ীগণের ও ল্যাক্রিমেল্‌ স্নায়ুর শাখাগণের গতির জন্য কএকটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। মেলার অস্থি চারি খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে, যথা—ফ্রন্টেল্‌, সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্‌সিলরি, টেম্পরেল্‌, এবং স্ফিনয়েড্‌।

উৎসৃষ্টি। এক কেন্দ্র দ্বারা।

SUPERIOR MAXILLARY BONE.

সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্‌সিলরি অস্থি।

ইহা মুখমণ্ডলের একটী প্রধান অস্থি এবং হার্ড্‌ প্যালেট্‌ (hard palate), অক্ষি কোটরের ভূমি, এবং নাসা গহ্বরের (nasal cavity) ভূমি ও পার্শ্ব প্রাচীর নির্ম্মাণে সাহায্য করে। ইহার নিম্ন দিকে য়্যাল্‌বিউলার্‌, (alveolar) প্রসেস্‌ নামে একটী পুরু আলি আছে, উহা ঊর্দ্ধ শ্রেণীর দন্ত কোটর সমূহ কর্ত্তৃক ছিদ্রিত। এতদ্ব্যতীত প্যালেটাইন্‌ প্লেট্‌ (palatine plate) নামক একটী অনুপ্রস্থ প্রবর্দ্ধণ আছে। বহির্দ্দিকে একটী ন্যুব্জ প্রদেশ মুখমণ্ডলের সম্মুখ ও পার্শ্ব

প্রদেশ নির্ম্মাণ করে। উর্দ্ধ দিকে নেজেল্ প্রসেস্ নামক একটী উর্দ্ধগামী প্রবর্দ্ধন এবং অর্বিটেল্ প্লেট্ নামক একটী অনুপ্রস্থ প্রবর্দ্ধণ আছে। অভ্যন্তর দিকে নেজেল্ সরফেস্ (nasal surface) বা নাসিকের প্রদেশ আছে; ঐ প্রদেশে অস্থির অভ্যন্তরস্থ বৃহৎ গহ্বরের ছিদ্র দৃষ্ট হয়।

সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলরি অস্থির শরীর প্রায় চতুষ্কোণ ও ফাঁপা। সম্মুখে ইহা দ্বারা ফেসিয়েল্ সর্ফেস (facial surface) নির্ম্মিত হয়। এই প্রদেশে ইন্সাইজার্ (incisor) দন্তগণের কোটর্ সমূহের উর্দ্ধে একটী নিম্ন স্থান আছে। উহার নাম মার্টিফরম্ ফসা (murtiform fossa) উহাতে ডিপ্রেসর্ এলি নেজাই পেশী (depressor alae nasi) সংলগ্ন থাকে। উহার বহির্দ্দিকে কেনাইন্ ফসা (canine fossa) নামে এক খাত আছে উহাতে লিবেটর্ য্যাংগিউলিঅরিস্ (levator anguli auris) পেশী ও কম্প্রেসর্ নেজাই (compressor nasi) পেশী উৎপন্ন হয়। ঐ কেনাইন্ ফসার উর্দ্ধে ইন্ফ্রা অর্বিট্যাল্ ফোরেমেন্ (infraorbital foramen) অর্থাৎ ইন্ফ্রা অর্বিট্যাল্ ক্যানালের্ বাহ্যিক ছিদ্র অবস্থিতি করে; উহা দ্বারা ইন্ফ্রা অর্বিট্যাল্ নাড়ী ও শিরা এবং সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি স্নায়ু গমন করে।

অর্বিটেল্ প্লেট্ বা ফলক্ (orbital plate) ত্রিকোণ ও অনুপ্রস্থ, উহা দ্বারা অক্ষিকোটরের ভূমির কিয়দংশ নির্ম্মিত হয়। ইন্ফ্রা অর্বিট্যাল্ ক্যানাল অর্বিটেল্ প্রদেশের ফলকদ্বয়ের মধ্য দিয়া পশ্চাৎ হইতে সম্মুখাভিমুখে গমন করিয়া ইন্ফ্রা অর্বিটেল্ ফোরেমেনেতে শেষ হয়। ইহা হইতে এণ্টিরিয়র্ ডেন্টেল্ (anterior dental) নামক একটী ক্ষুদ্রতর প্রণালী বহির্গত হয়; উহা দ্বারা একটী ক্ষুদ্র স্নায়ু ইন্সাইজর্ দন্ত সমূহেতে গমন করে।

জাইগোম্যাটিক্ প্রদেশ (zygomatic surface) মুব্জ এবং একটী অনুলম্ব আলি দ্বারা ফেসিয়েল্ প্রদেশ হইতে প্রভিন্ন। ইহাতে পোষ্টিরিয়র্ ডেন্টেল্ ফোরেমিনা নামে কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে; উহাদের দ্বারা পোষ্টিরিয়র্ ডেন্টেল্ নাড়ী ও স্নায়ুগণ (posterior dental vessels and nerves) গমন করে। নিম্ন ও পশ্চাৎ দিকে টিউবরসিটী নামে একটী মুব্জ স্থান আছে, উহা পশ্চাৎদিকে প্রক্ষিপ্ত, এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র দ্বারা ছিদ্রিত, ঐ সকল ছিদ্র দ্বারা সুপিরিয়র্ ডেন্টেল্ স্নায়ু ও ধমনীগণ গমন করে।

মেলার্ প্রসেস্ (malar process) অস্থির বাহ্য প্রদেশকে, সম্মুখ ও পশ্চাৎ

দুই অংশে বিভক্ত করে; উহাতে মেলার্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য একটী ত্রিকোণাকার কর্কশ প্রদেশ আছে।

নেজেল্ প্রসেস্ (nasal process) ঊর্দ্ধে ফ্রণ্টেল্ অস্থির সহিত সংযোগের জন্য করাতবৎ এবং সম্মুখে নেজেল্ অস্থির সহিত সংযোগ জন্য একটী কর্কশ ধার বিশিষ্ট। পশ্চাতে ল্যাক্রিমেল্ (lachrymal) অস্থির সহিত সন্ধির জন্য মসৃণ। ইহার ত্বাচ্ (cutanious) প্রদেশে রক্ত বহা নাড়ীর জন্য দুই তিনটী ছিদ্র আছে, এবং নেজেল্ বা নাসিকের প্রদেশে মিড্ল্ টার্বিনেটেড্ অস্থির জন্য একটী আলি আছে।

য়্যাল্বিওলার্ প্রসেস্ (alveolar process) পুরু ও ধনুরাকার; ইহা অস্থির শরীরের নিম্নাংশে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং আটটী দন্ত কোটর (sockets of teeth) কর্ত্তৃক ছিদ্রিত।

প্যালেট্ প্লেট্ (palate plate) শরীরের নিম্নাংশে অনুপ্রস্থরূপে অবস্থিত। ইহা অভ্যন্তর দিকে পুরু এবং অপর পার্শ্বস্থ অস্থির সহিত সংযোগের স্থানে কর্কশ। ইহার আভ্যন্তরিক ধার (mesial border) এক করাতবৎ আলির ন্যায় উত্থিত হয়; উহার উপর বোমার্ অস্থি অবস্থিতি করে। এই আলি ইন্সাইজর্ ফোরেমেন্ (incisor foramen) কর্ত্তৃক সম্মুখে বাধা প্রাপ্ত হয়। উক্ত ফোরে-মেনের সম্মুখে এই ধার, অত্যন্ত উচ্চ হয়, এবং অপর পার্শ্ববর্ত্তী ঐরূপ ধারের সহিত মিলিত হইয়া নেজেল্ ক্রেষ্ট্ (nasal crest) নির্ম্মাণ করে। এই নেজেল্ ক্রেষ্ট্ নামক আলির ঊর্দ্ধ ধার সীতা যুক্ত, এবং বোমার্ অস্থির অন্তভাগ ও সেপ্টেল্ কার্টিলেজ্ (septal cartilage) ধারণ করে। এই আলি সম্মুখে বর্দ্ধিত হইয়া নেজেল্ স্পাইন্ (nasal spine) নির্ম্মাণ করে। প্রত্যেক ইন্সাই-জর্ ফোরেমেন্ নিম্নে প্রশস্ত হয়, এবং অপর পার্শ্বস্থ অস্থির ঐ নামের ছিদ্রের সহিত মিলিত হইয়া মধ্যস্থরেখায়, (mesial line) এণ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ফোরে-মেন্ নামক পূর্ণ ছিদ্র নির্ম্মাণ করে। প্যালেট্ প্লেটের পশ্চাৎ ধার পাতলা, এবং প্যালেট্ অস্থির সংযোগ স্থানে করাতবৎ। ইহার ঊর্দ্ধ প্রদেশ মসৃণ এবং অনুপার্শ্বরূপে কুব্জ। ইহা দ্বারা নাসিকার ভূমির (floor) কিয়দংশ নির্ম্মিত হয়। নিম্ন প্রদেশ কর্কশ এবং পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানাল্ হইতে নির্গত নাড়ী ও স্নায়ুগণ কর্ত্তৃক চিহ্নিত। ইহা হার্ড্ প্যালেটের্ কিয়দংশ নির্ম্মাণ করে।

ইন্সাইজর্ ফোরেমেন্ (incisor foramen) প্যালেট্ প্লেট্দ্বয়ের সম্মুখ

সংযোগের নিম্ন দেশে স্থিত; উর্দ্ধে, ইহা দুই ভাগে বিভক্ত হইয়া দুই ছিদ্র দ্বারা নাসারন্ধ্র দ্বয়ের সহিত সংযোগ করে।

অ্যান্ট্রম্ হাইমোর্ (antrum highmore) অস্থির শরীর মধ্যস্থ একটী গুণ্ডাকার (pyramidal) গহ্বর। উহার উর্দ্ধ সীমা অর্বিট্যাল্ প্লেট্, নিম্ন সীমা মোলার দন্ত সমূহের য়্যাল্‌বিওলাই (alveoli), সম্মুখ সীমা কেনাইন্ ফসা, পশ্চাৎ সীমা টেম্পরেল্ প্রদেশ, বহির্দ্দিকে মেলার্ প্রসেস্ এবং অভ্যন্তর দিকে একটী বৃহৎ অসমান ছিদ্র।

সুপিরিয়র্ ম্যাক্‌সিলারি, নয় কিম্বা দশ খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে, যথা অপর পার্শ্বস্থ সুপিরিয়র্ ম্যাক্‌সিলারি, ফ্রণ্টেল্, নেজেল্, ল্যাক্রিমেল্, এথ্‌ময়েড্, মেলার্, বোমার্, ইন্‌ফিরিয়র্ স্পঞ্জি, প্যালেট্ এবং কখন কখন স্ফিনয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

উৎসৃষ্টি। চারি কেন্দ্র হইতে; ফেসিয়েল্ ও নেজেল্ অংশের জন্য এক, অর্বিটেল্ অংশের জন্য এক, ইন্‌সাইসিব্ অংশের (incisive portion) জন্য এক, এবং প্যালেট্ অংশের জন্য এক।

PALATE BONE.

প্যালেট্ অস্থি।

ইহা প্যালেটের অর্থাৎ তালুকার পশ্চাদংশ এবং নাসিকার পার্শ্ব প্রাচীরের কিয়দংশ (সুপিরিয়র্ ম্যাক্‌সিলারি অস্থির ও ইণ্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্রসেসের মধ্যস্থিত অংশ) নির্ম্মাণ করে। ইহার আকার ইংরাজি L এল্ অক্ষরের ন্যায়, এবং ইহাতে পরীক্ষার জন্য একটী অনুপ্রস্থ ফলক্ একটী অনুলম্ব ফলক্ ও তিনটী প্রবর্দ্ধন আছে, যথা, পিরামিডেল্, অর্‌বিটেল্, ও স্ফিনয়েডেল্।

অনুপ্রস্থ বা প্যালেট্ প্লেট্ (palate plate) চতুষ্কোণ। ইহার উর্দ্ধ প্রদেশ কুব্জ ও মসৃণ, এবং নাসিকার ভূমির পশ্চাদংশ নির্ম্মাণ করে। নিম্ন দেশ বন্ধুর এবং উহা পশ্চাৎ ধারের নিকট একটী অনুপার্শ্ব আলি দ্বারা চিহ্নিত। ঐ আলি পিরামিডেল্ প্রসেসের মূল হইতে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং উহাতে

টেন্সর্ প্যালেটাই পেশার (tensor palati) টেণ্ডন্বৎ সূত্রগণ সংলগ্ন হয়। এই প্রদেশ হার্ড প্যালেটের্ পশ্চাদংশ নির্ম্মাণ করে। ইহার সম্মুখ ধার সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির প্যালেট্ প্লেটের্ সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ। পশ্চাৎ ধার পাতলা ও কুব্জ, এবং উহাতে সফ্ট্ প্যালেট্ (soft palate) অর্থাৎ কোমল তালু সংলগ্ন হয়। আভ্যন্তরিক ধার অপর পার্শ্বস্থ অস্থির সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ, এবং উভয়ের মিলনে একটী আলি উৎপন্ন করে; ঐ আলি বোমার্ অস্থিকে ধারণ করে। বাহ্যিক ধার অনুলম্ব ফলকের সহিত সংযুক্ত হয়, এবং ঐ সংযোগ স্থানে একটী সীতা দ্বারা চিহ্নিত; ঐ সীতা পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানালের অন্তাংশ। প্যালেট্ প্লেট্ দ্বয়ের সংযোগ স্থান হইতে নেজেল্ স্পাইন্ নামক একটী কণ্টক পশ্চাৎদিকে প্রক্ষিপ্ত হয়, উহা হইতে এজাইগজ্ (azygos) পেশী উৎপন্ন হয়।

অনুলম্ব ফলক্ (vertical plate) প্রশস্ত ও পাতলা। ইহার অভ্যন্তর প্রদেশ একটী আলি কর্ত্তৃক দুই ভাগে বিভক্ত; ঐ আলি, ইন্ফিরিয়র্ স্পঞ্জি বা টার্বিনেটেড্ অস্থিকে ধারণ করে। এই আলির ঊর্দ্ধস্থ ও নিম্নস্থ প্রদেশ কিঞ্চিৎ কুব্জ, এবং এই প্রদেশ দ্বয় নাসিকার মিড্ল্ ও ইন্ফিরিয়র্ মিয়েটস্ নির্ম্মাণে সাহায্য করে। বাহ্য প্রদেশ বন্ধুর এবং পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ শিরা ও স্নায়ুগণ কর্ত্তৃক চিহ্নিত। বাহ্য প্রদেশে একটী মসৃণ চিহ্ন কিঞ্চিৎ নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখে গমন করিতে দেখা যায়। উহার উদ্ধাংশ স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসার (spheno-maxillary) আভ্যন্তরিক প্রাচীর নির্ম্মাণ করে, এবং নিম্নাংশ একটী গভীর সীতার ন্যায় হইয়া সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির যোগে পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানাল্ নির্ম্মাণ করে: ইহা দ্বারা ডিসেণ্ডিং প্যালেটাইন্ স্নায়ু ও আনুসঙ্গিক শিরা গমন করে। ইহার সম্মুখস্থ পাতলা ধার য়্যাণ্ট্রম্ গহ্বর (cavity of the antrum) আবদ্ধ করিতে সাহায্য করে, এবং পশ্চাৎ ধার স্ফিনয়েড্ অস্থির টেরিগয়েড্ প্রসেসের সহিত সংযুক্ত হয়।

পিরামিডেল্ প্রসেস্ (pyramidal) বা টিউবরসিটি, টেরিগয়েড্ প্লেট্ দ্বয়ের মধ্যস্থ বিদারণে সংস্থিত হয়। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ত্রিকোণাকার, মসৃণ ও সীতা যুক্ত। ইহা দ্বারা টেরিগয়েড্ ফসা পূর্ণ হয়। ইহার পার্শ্ব, টেরিগয়েড্ প্লেটের্ ধারের সহিত সংযোগ জন্য কর্কশ। নিম্নে অনুপ্রস্থ অংশের সহিত ইহার সংযোগ স্থানে পোষ্টিরিয়র্ ও এক্স্টার্নেল্ স্মল্ প্যালেটাইন্ ফোরেমিনা নামে

দুইটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। ইহাদের দ্বারা স্মল্ প্যালেটাইন্ স্নায়ুগণ গমন করে। বাহ্যিক ছিদ্রটী অত্যন্ত ক্ষুদ্র, এবং অনেক সময়ে অনুপস্থিত থাকে।

অর্বিটেল্ প্রসেস্ (orbital process) অনুলম্ব ফলকের সম্মুখধারের উর্দ্ধে স্থিত। ইহা একটী খাঁজ দ্বারা বিভক্ত, ঐ খাঁজের সহিত স্ফিনয়েড্ অস্থির সংযোগে স্ফিনোপ্যালেটাইন্ ছিদ্র নির্ম্মিত হয়। অর্বিটেল্ প্রসেসের পাঁচটী প্রদেশ, তন্মধ্যে তিনটী যোজক্, ও দুইটী মুক্ত। সম্মুখ প্রদেশ সুপিরিয়র্ ম্যাক্জিলার্ সহিত, পশ্চাৎ প্রদেশ স্ফিনয়েডেল্ স্পঞ্জি অস্থির সহিত, এবং আভ্যন্তরিক্ প্রদেশ এথ্ময়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। উর্দ্ধ প্রদেশ অক্ষি কোটরের ভূমির পশ্চাৎ কোণ নির্ম্মাণ করে, এবং বাহ্য প্রদেশ স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসার দিকে দৃষ্টি করে।

স্ফিনয়েডেল্ প্রসেস্ (sphenoidal process) অনুলম্ব প্লেটের পশ্চাদংশ হইতে বক্র ভাবে উর্দ্ধ, অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে। ইহার উর্দ্ধ বা বাহ্যিক প্রদেশ স্ফিনয়েডেল্ স্পঞ্জি অস্থির সহিত, এবং ইণ্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের মূল দেশের সহিত সংলগ্ন। উহা টেরিগোপ্যালেটাইন্ ক্যানাল্ পূর্ণ করিবার জন্য খাতা যুক্ত। পোষ্টিরিয়র্ বা নিম্ন প্রদেশ, পশ্চাৎ নাসারন্ধ্রের দিকে দৃষ্টি করে। স্ফিনয়েডেল্ প্রসেসের দেশে আর একটী তৃতীয় প্রদেশ স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসার দিকে দৃষ্টি করে, ইহার আভ্যন্তরিক্ অন্ত বোমার্ অস্থির পক্ষ স্পর্শ করে।

স্ফিনোপ্যালেটাইন্ ফোরেমেনের (sphenopalatine foramen) অধিকাংশই অর্বিটেল্ ও স্ফিনয়েডেল্ প্রসেসের মধ্যস্থ গভীর খাঁজ দ্বারা নির্ম্মিত, ইহা উর্দ্ধে স্ফিনয়েডেল্ স্পঞ্জি বোন্ দ্বারা পূর্ণ হয়। ইহা স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসা হইতে নেজেল্ ক্যাবিটীতে গমন করে, এবং ইহা দ্বারা মিকেল্স্ গ্যাংগ্লিয়ন্ (meckel's ganglion) হইতে উৎপন্ন আভ্যন্তরিক্ স্নায়ুগণ এবং ইণ্টারনেল্ ম্যাক্সিলারি ধমনীর নেজেল্ ব্রাঞ্চ্ গমন করে।

ইহা ছয় খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা অপর পার্শ্বস্থ প্যালেট্ অস্থি, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, এথ্ময়েড্, বোমার্, এবং ইন্ফিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থি।

উৎস্থিতি। এক কেন্দ্র দ্বারা।

INFERIOR TURBINATED OR SPONGY BONE.

ইন্‌ফিরিয়র্ টর্‌বিনেটেড্ বা স্পঞ্জি অস্থি।

ইহার এক ধার নাসিকার পার্শ্ব প্রাচীরে সংলগ্ন, এবং অন্য ধার নাসিকা গহ্বরে মুক্ত ভাবে প্রক্ষিপ্ত। ইহা নাসিকার মিড্‌ল্ মিয়েটস্ হইতে ইন্‌ফিরিয়র্ মিয়েটস্‌কে প্রভিন্ন করে। এই অস্থি সেপ্টম্ নেজাইর দিকে ন্যুব্জ এবং বহির্দিকে কুব্জ; ইহার ন্যুব্জ প্রদেশ উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে দৃষ্টি করে। ঐ প্রদেশ কিঞ্চিৎ কর্কশ। ইহার নিম্ন ধার মুক্ত, এবং উর্দ্ধ ধার ল্যাক্রিমেল্, এথ্‌ময়েড্ এবং সুপিরিয়র্ ম্যাক্‌জিলা, ও প্যালেট্ অস্থির আলির সহিত সংলগ্ন হয়। নিম্নে ইহা নেজেল্ ডাক্‌ট্ (nasal duct) নামক প্রণালী পূর্ণ করে।

উৎসৃষ্টি। এক কেন্দ্র দ্বারা।

LACHRYMAL BONE.

ল্যাক্রিমেল্ অস্থি।

ইহা অক্ষি কোটরের সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে সংস্থিত, ইহার ধার সমূহ করাতবৎ, এবং উর্দ্ধে ফ্রণ্টেল্ অস্থির সহিত, সম্মুখে সুপিরিয়র্ ম্যাক্‌সিলারির সহিত পশ্চাতে এথ্‌ময়েডের সহিত এবং নিম্নে ইন্‌ফিরিয়র্ টার্‌বিনেটেড্ অস্থির সহিত যুক্ত হয়।

ইহার বাহ্য প্রদেশ একটী অনুলম্ব আলি দ্বারা দুই ভাগে বিভক্ত। সম্মুখ দিকে ল্যাক্রিমেল্ স্যাকের (lachrymal sac) জন্য সীতা আছে, এবং পশ্চাদংশ অক্ষি কোটর নির্ম্মাণে সাহায্য করে। আভ্যন্তরিক্ প্রদেশ এণ্টিরিয়র্ এথ্‌ময়েডেল্ সেল্‌স্ দিগকে আবদ্ধ করে।

উৎসৃষ্টি! এক কেন্দ্র।

NASAL BONES.

নেজেল অস্থি।

ইহা ফণ্টেল অস্থির সহিত নেজেল প্রসেসের ঊর্দ্ধে এবং সুপিরিয়র ম্যাক্জিলার নেজেল প্রসেসের অভ্যন্তর দিকে সংস্থিত। নেজেল অস্থি দ্বয় কর্ত্তৃক নাসিকার সেতু (bridge of nose) নির্ম্মিত হয়। ইহারা পুরু এবং ঊর্দ্ধে অপ্রশস্ত, কিন্তু নিম্নে ক্রমশঃ পাতলা ও প্রশস্ত হয়।

বাহ্য প্রদেশ ন্যুব্জ, উহাতে রক্ত বহা নাড়ীগণের গমন জন্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। আভ্যন্তরিক প্রদেশ কুব্জ, এবং নেজেল স্নায়ুগণ দ্বারা গম্ভীররূপে চিহ্নিত।

ঊর্দ্ধ ধার পুরু এবং ফ্রণ্টেল অস্থির সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ। নিম্ন ধার পাতলা ও বিস্তারিত; ইহা ল্যাটারেল কার্টিলেজের সহিত যুক্ত হয়। বাহ্যিক ধার সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ, এবং সুপিরিয়র ম্যাক্সিলারি অস্থির সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ। আভ্যন্তরিক ধার চ্যাপটা এবং অপর পার্শ্বস্থ নেজেল অস্থির সহিত যুক্ত হয়।

নেজেল অস্থি সুপিরিয়র ম্যাকজিলা, এথ ময়েড অস্থি, অপর পার্শ্বস্থ নেজেল অস্থি ও ফ্রণ্টেল অস্থির সহিত সন্ধি করে।

উৎসৃষ্টি। এক কেন্দ্র দ্বারা।

VOMER.

বোমার।

ইহা নাসিকা মধ্যে সংস্থিত; ইহার ঊর্দ্ধ ধার সীতা যুক্ত এবং স্ফিনয়েড অস্থির এজাইগজ প্রসেস ধারণ করে। সম্মুখ ধার এথ্‌ময়েডেল প্লেট ও

নেজেল্ কার্টিলেজ্ ধারণ করিবার জন্য স্বল্প সীতা যুক্ত। পশ্চাৎ ধার মুক্ত এবং ফেরিংসের (pharynx) দিকে দৃষ্ট করে। নিম্ন ধার সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ, এবং সুপিরিয়র্ ম্যাকজিলার্ ও প্যালেট্ অস্থির নেজেল্ ক্রেষ্ট্ নামক আলির উপরে সংস্থাপিত হয়।

উৎসৃষ্টি। দুই কেন্দ্র দ্বারা।

INFERIOR MAXILLARY BONE.

ইন্‌ফিরিয়র্ ম্যাক্‌সিলারি অস্থি।

ইন্‌ফিরিয়র্ ম্যাক্‌জিলা মুখমণ্ডলের সমুদয় অস্থি হইতে পুরু ও দৃঢ়। ইহার আকার ধনুকের ন্যায়, এবং বক্রতা সম্মুখে প্রক্ষিপ্ত। ইহাতে পরীক্ষার্থ শরীর নামে একটী মধ্যস্থ অনুপ্রস্থ অংশ আছে, এবং দুইটী রেমস্ বা ঊর্দ্ধগামী শাখা আছে। শরীরের মধ্যস্থানে সিম্ফিসিস্ (symphysis) নামে একটী অনুলম্ব আলি আছে, উহাদ্বারা জানা যায় যে এই অস্থি পূর্ব্বে দুই অংশে বিভক্ত ছিল। শরীরের ঊর্দ্ধ বা য়্যাল্‌বিওলার্ (alveolar) ধারে দন্তগণের সকেট্ (socket) সমূহ দৃষ্ট হয়। নিম্ন ধার, রেমসের নিম্নাপেক্ষা সম্মুখে পুরু এবং কিঞ্চিৎ পরিমাণে সম্মুখ দিকে প্রক্ষিপ্ত হইয়া চিবুক্ (chin) নির্ম্মাণ করে। এই চিবুকের উচ্চতা কেবল মনুষ্যের স্কলেই দৃষ্ট হয়। বাহ্যিক প্রদেশে সিম্ফিসিসের প্রত্যেক পার্শ্বে ইন্‌সাইজর্ (incisor) দন্তগণের নিম্নে একটী অগভীর নিম্ন স্থান আছে; উহাকে ইন্‌সাইজর্ ফসা (incisor fossa) বলে, এবং উহা হইতে লিবেটর্স্ মেণ্টাই (levator menti) পেশী উৎপন্ন হয়। আর কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে লেবিয়েল্ বা মেণ্ট্যাল্ ফোরেমেন্ (mental foramen) নামক ছিদ্র দৃষ্ট হয়; উহাদ্বারা ইন্‌ফিরিয়র্ ডেণ্টেল্ স্নায়ুর ও ধমনীর ফেসিয়েল্ শাখা সমূহ গমন করে। ঐ মেণ্ট্যাল্ ফোরেমেনের নিম্ন হইতে এক্‌স্‌টারনেল্ অব্‌লিক্ লাইন্ (external oblique line) নামক একটী উন্নত আলি ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে রেমসের সম্মুখ ধার পর্য্যন্ত গমন করে।

আভ্যন্তরিক্ প্রদেশে সিম্ফিসিসের প্রত্যেক পার্শ্বে নিম্ন ধারের সন্নিকট একটী নিম্ন স্থান আছে; উহাতে ডাইগ্যাস্‌ট্রিক্ (digastric) পেশী সংলগ্ন থাকে। ইহাদের উর্দ্ধে দুই যুগল উন্নত টিউবার্‌কেল্ অর্থাৎ গুটিকা দৃষ্ট হয়; উহাদিগকে মেণ্ট্যাল্ স্পাইন্ (mental spine) বলে। ইহাদের মধ্যে, উর্দ্ধস্থ যুগলে গিনিওহাইওগ্লোসাস্ (genio-hyo-glossus) পেশী দ্বয়, এবং নিম্নস্থ যুগলে, গিনিও হাইয়য়েড্ (genio-hyoid) পেশী দ্বয় সংলগ্ন হয়। এই মেণ্ট্যাল্ স্পাইন্ দ্বয়ের নিম্ন হইতে একটী উন্নত রেখা বক্র ভাবে উর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে রেমস্ পর্য্যন্ত গমন করে, উহাকে মাইলোহাইয়য়েড্ রিজ্ (mylo-hyiod ridge) বলে, এবং উহাতে মাইলোহাইয়য়েড্ পেশী সংলগ্ন হয়। এই রেখার উর্দ্ধে সব্‌লিঙ্গুয়েল্ গ্ল্যাণ্ডের্ (sublingual gland) সংস্থান জন্য একটী মসৃণ নিম্ন স্থান আছে, এবং উহার নিম্নে ও বহির্দ্দিকে সব্‌ম্যাক্সিলারি গ্ল্যাণ্ডের্ (submaxillary gland) জন্য অন্য একটী নিম্ন স্থান আছে।

রেমস্ (ramus) শরীরাপেক্ষা পাতলা এবং ইহার ধার নিম্ন ও পশ্চাৎদিকে শরীরের সহিত একটী কোণ প্রস্তুত করে; উহাকে য়্যাংগল্ অব্ দি জ। (angle of the jaw) বলে ইহার বাহ্যিক প্রদেশ চ্যাপ্টা ও কিঞ্চিৎ অসমান, এবং য়্যাংগলের নিকটে আলিগণ কর্ত্তৃক চিহ্নিত; উহাদিগেতে ম্যাসিটার্ (masseter) পেশী সংলগ্ন হয়। আভ্যন্তরিক্ প্রদেশের মধ্যস্থলে ইন্‌ফিরিয়র্ ডেণ্টেল্ ফোরেমেন্ (inferior dental foramen) নামক ছিদ্র দৃষ্ট হয়; উহা ডেণ্টেল্ ক্যানাল্ (dental canal) নামক প্রণালীর সহিত মিলিত হয়। ডেণ্টেল্ ক্যানালে, ডেণ্টেল্ স্নায়ু ও নাড়ীগণ (dental nerve and vessels) অবস্থিতি করে। ডেণ্টেল্ ফোরেমেনের্ তীক্ষ্ণ নিম্ন ধার হইতে মাইলোহাইয়য়েড্ গ্রুব্ (mylohyoid groove) নামে একটী সীতা নিম্নগামী হয়, উহা দ্বারা মাইলোহাইয়য়েড্ স্নায়ু এবং আনুসঙ্গিক ধমনী ও শিরা গমন করে। ইহার পশ্চাতে, কোণের অভ্যন্তর দিকে ইণ্টারনেল্ টেরিগয়েড্ (internal pterygoid) পেশীর জন্য একটী কর্কশ স্থান আছে।

প্রত্যেক রেমসের উর্দ্ধে দুইটী প্রবর্দ্ধণ আছে যথা, কণ্ডাইল্ (condyle) ও করণয়েড্ প্রবর্দ্ধন (coronoid)। এই প্রবর্দ্ধণ দ্বয় একটী গভীর কুব্জ স্থান দ্বারা পরস্পর হইতে প্রভিন্ন হয়; উহাকে সিগ্‌ময়েড্ নচ্ (sygmoid notch) বা খাঁজ বলে। কণ্ডাইল্ রেমসের পশ্চাদংশ হইতে উর্দ্ধদিকে গমন করে।

কণ্ডাইলের নিম্নস্থ সঙ্কোচিত অংশকে নেক্ (neck) বা গ্রীবা বলে। গ্রীবার সম্মুখ দিকে একটী নিম্ন স্থান আছে, উহাতে এক্স্টার্নেল টেরিগয়েড পেশী আবিষ্ট হয়। করণয়েড প্রসেস রেমস্ের সম্মুখ ধার হইতে অনুলম্বরূপে উর্দ্ধ-গামী হয়। ইহা তীক্ষ্ণ এবং ইহার ধারে ও অভ্যন্তর দিকে টেম্পরেল পেশী (temporal musele) সংলগ্ন হয়। ইহার ভূমির সম্মুখ দিকে একটী সীতা আছে, উহাতে বক্সিনেটর্ (buccinator) পেশী সংলগ্ন হয়।

লোয়ার্ জ অস্থি ইহার কণ্ডাইল দ্বারা টেম্পরেল অস্থির সহিত সন্ধি বন্ধনে সংলগ্ন হয়।

উৎসৃষ্টি দুই কেন্দ্র দ্বারা ; অস্থিখণ্ডদ্বয় সিম্‌ফিসিস্ নামক সংযোগ স্থানে পরস্পরের সহিত মিলিত হয়।

HYOID BONE.

হাইয়য়েড্ অস্থি।

জিহ্বার মূলদেশে চিবুক ও লেরিংসের মধ্যস্থানে ইহা সংস্থিত। ইহার আকার ইংরাজি u ইউ অক্ষরের ন্যায়, এবং পরীক্ষার্থ ইহাতে এক শরীর ও দুই যুগল কর্ণুয়া (cornua) অর্থাৎ শৃঙ্গ আছে।

শরীরের সম্মুখ প্রদেশ ন্যুব্জ এবং মধ্যস্থলে একটী অনুলম্ব আলি আছে; উহার প্রত্যেক পার্শ্বে পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য নিম্ন স্থান আছে। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ কুব্জ এবং এপিগ্লটিসের্ (epiglottis) দিকে দৃষ্টি করে।

গ্রেটার কর্ণুয়া (greater cornua) শরীরের পার্শ্ব হইতে বক্র ভাবে পশ্চাৎগামী হইয়া দুইটী সুগোল টিউবারকেল অর্থাৎ গুটিকায় পরিণত হয়।

স্মলার্ কর্ণুয়া (smaller cornua) অতি ক্ষুদ্র এবং শরীরের সহিত গ্রেটার্ কর্ণুয়ার সংযোগ স্থান হইতে বক্রভাবে পশ্চাৎ ও উর্দ্ধ দিকে গমন করে। ইহারা ষ্টাইলোহাইয়য়েড লিগেমেণ্ট (stylohyoid ligament) দ্বারা টেম্পরেল অস্থির ষ্টাইলয়েড প্রবর্দ্ধণ দ্বয়ের সহিত হাইয়য়েড অস্থির সংযোগ সাধন করে।

SUTURES OF THE CRANIUM AND FACE.

করোটির্ ও মুখমণ্ডলের অস্থিযোড় সমূহ।

করোণেল্ সুচার্ (corronal suture) ফ্রণ্টেল্ অস্থির এক্স্টার্নেল্ য়্যাংগিউলার্ প্রসেসের কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ এবং স্ফিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইংয়ের ঊর্দ্ধান্ত হইতে আরম্ভ হয়, এবং পশ্চাৎ দিকে কিঞ্চিৎ বক্র হইয়া করোটির্ উপর দিয়া অপর পার্শ্বের ঐ স্থানে শেষ হয়। ইহা দ্বারা ফ্রণ্টেল্ অস্থির সহিত প্যারায়েটেল্ অস্থি দ্বয়ের সংযোগ হয়।

ল্যাম্ডয়েডেল্ সুচার্ (lambdoidal suture) টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের সহিত প্যারায়েটেল্ ও অক্সিপিটেল্ অস্থির সংযোগ স্থান হইতে আরম্ভ হইয়া করোটির্ পশ্চাৎ দিক দিয়া অপর পার্শ্বস্থ ঐরূপ স্থানে শেষ হয়; ইহা দ্বারা অক্সিপিটেল্ অস্থির সহিত প্যারায়েটেল্ অস্থিদ্বয়ের যোগ হয়।

সেজিটেল্ সুচার্ (sagittal suture) অক্সিপিটেল্ অস্থির কোণ হইতে সম্মুখাভিমুখে গমন করে; ইহাদ্বারা প্যারায়েটেল্ অস্থিদ্বয় পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়। সচরাচর ইহা করণেল্ সুচারেতে শেষ হয়, কিন্তু কখন কখন বর্দ্ধিত হইয়া নেজেল্ অস্থিদ্বয়ের মধ্যস্থ যোড়ের সহিত মিলিত হয়, এবং ফ্রণ্টেল্ অস্থিকে দুই অংশে বিভক্ত করে।

স্কোয়েমস্ সুচার্ (squamous suture) টেম্পরেল্ অস্থির স্কোয়েমস্ অংশের অর্দ্ধচক্রাকার ধারের সহিত স্ফিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইংয়ের ও প্যারিয়েটেল অস্থির সংযোগ সাধন করে।

ম্যাস্টো-অক্সিপিট্যাল্ সুচার্ (masto-occipital suture) ল্যাম্ডয়েডেল্ সুচারের অন্ত হইতে ফোরেমেন ল্যাসিরাম্ পোষ্টিরিয়র্ পর্য্যন্ত গমন করে, এবং টেম্পরেল্ অস্থির ম্যাস্টয়েড প্রবর্দ্ধনের সহিত অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সংযোগ করে।

ম্যাস্টো-প্যারায়েট্যাল্ বা প্যারায়েটো ম্যাস্টয়েড্ (parieto-mastoid) সুচার্ স্কোয়েমস্ সুচারের পশ্চাদন্ত হইতে ল্যাম্ডয়েডেল্ সুচার পর্য্যন্ত প্রায় অল্পপ্রস্থরূপে পশ্চাৎ গমন করে, ইহার দ্বারা টেম্পরেল্ অস্থির মেষ্টয়েড্ প্রবর্দ্ধনের ঊর্দ্ধান্তের সহিত প্যারায়েটেল্ অস্থির যোগ সাধন হয়।

স্ফিনয়েড্ সুচার (sphenoid suture) স্ফিনয়েড্ অস্থির অনিয়ত ধারের সহিত সমুদয় করোটির অস্থিগণের এবং মুখমণ্ডলের মেলার্, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি ও প্যালেট্ অস্থির যোগ করে।

এথ্ময়েড্ সুচার্ (ethmoid suture) এথ্ময়েড্ অস্থিকে বেষ্টন করে; ইহা দ্বারা ফ্রন্টেল্, নেজেল্, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, ল্যাক্রিমেল্ ও প্যালেট্ অস্থির, এবং বোমারের সহিত এথ্ময়েড্ অস্থির যোগ সাধন করে।

ট্রান্স্বারস্ সুচার্ (transverse suture) দ্বারা মুখমণ্ডলের অস্থি সমূহ করোটির সহিত যুক্ত হয়।

জাইগোম্যাটিক্ সুচার্ (zygomatic suture) টেম্পরেল্ অস্থির জাইগোম্যাটিক্ প্রবর্দ্ধনের সহিত মেলার্ অস্থির সংযোগ করে।

THE EXTERIOR OF THE SKULL.

স্কলের বাহ্যিক প্রদেশ।

স্কলের বাহ্যিক প্রদেশ পরীক্ষার জন্য চারি অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা—সুপিরিয়র্, এণ্টিরিয়র্ ল্যাটারেল্ ও ইন্ফিরিয়র্ প্রদেশ।

সুপিরিয়র্ বা উর্দ্ধ প্রদেশ সম্মুখে সুপ্রাঅর্বিট্যাল্ রিজ্ দ্বয় হইতে অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সুপিরিয়র্ কার্ভ্ড্ লাইন্ (superior curved line) দ্বয় পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহা দুই পার্শ্বে টেম্পরেল্ রিজদ্বয় কর্ত্তৃক সীমাবদ্ধ। এই প্রদেশ কুব্জ ও মসৃণ, এবং কেবল অক্সিপিটো ফ্রণ্টেলিস্ পেশীর সূত্র ও ফেসিয়া এবং ত্বক্ কর্ত্তৃক আবৃত।

এণ্টিরিয়র্ বা সম্মুখ প্রদেশে অক্ষিকোটরদ্বয় দৃষ্ট হয়; ইহাদের মধ্যস্থলে নেজেল্ অস্থিদ্বয় ও ফ্রণ্টেল্ অস্থির নেজেল্ প্রসেসদ্বয় কর্ত্তৃক নির্ম্মিত নাসিকার সেতু (bridge of the nose) দৃষ্ট হয়। নেজেল্ অস্থিদ্বয়ের নিম্নে দুইটী নাসারন্ধ্র অবস্থিতি করে; ইহাদের পাতলা ধারে নেজেল্ কার্টিলেজ্ দ্বয় সংলগ্ন হয়।

নাসারন্ধ্র দ্বয়ের নিম্নে আপার্ জয়ের্ (upper jaw) ইন্সাইজর্ ফসাদ্বয় দৃষ্ট হয়। অক্ষিকোটর্ বা অর্বিট্ (orbit) দ্বয়ের নিম্নে কেনাইন্ ফসাদ্বয় অবস্থিতি করে। কেনাইন্ ফসাদ্বয়ের্ বহির্দ্দিকে মেলার্ অস্থির সম্মুখ ও নিম্নাংশ দ্বারা নির্ম্মিত, গণ্ডের্ উন্নত স্থান দ্বয় (prominences of the cheek) দৃষ্ট হয়। নিম্নে লোয়ার্ জ (jaw) দ্বারা মুখমণ্ডল পরিপূর্ণ হয়। এই সম্মুখ প্রদেশে প্রথমতঃ অর্বিটের্ উর্দ্ধ ধারে সুপ্রা অর্বিটেল্ ফোরেমেন্ এবং নিম্ন ধারের অধোদেশে ইন্ফ্রা অর্বিটেল্ ফোরেমেন্, লোয়ার্ জয়ের মেণ্টেল্ ফোরেমেন্ (mental foramen) এবং মেলার্ অস্থির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অনিয়ত ছিদ্র সকল দৃষ্ট হয়।

অক্ষিকোটরদ্বয় (orbital cavities) দুইটী শুণ্ডাকার গহ্বর। ইহাদের ভূমি (base) বাহ্য ও সম্মুখাভিমুখ এবং অগ্রভাগ (apex) বিপরিতাভিমুখ। যদি ইহাদের ভূমির মধ্যস্থান হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত এক একটী রেখা অঙ্কিত হয়, এবং ঐ রেখা দ্বয় পশ্চাৎদিকে বর্দ্ধিত হয়, তবে উহারা সেলা টার্সিকা (sella turcica) নামক স্থানে পরস্পরের সহিত মিলিত হইবে। প্রত্যেক অক্ষিকোটর ৭ খানি অস্থি দ্বারা নির্ম্মিত; তন্মধ্যে ৩ খানি অর্থাৎ ফ্রণ্টেল্, স্ফিনয়েড্ ও এথ্ময়েড্ উভয় কোটরের পক্ষে সাধারণ। আর চারি খানি অর্থাৎ ল্যাক্রিমেল্, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, মেলার্, ও প্যালেট্ অস্থি আপন আপন পার্শ্বের অক্ষি কোটর্ নির্ম্মাণ করে। এই কোটরের ছাত (roof) স্ফিনয়েড্ অস্থির লেসার্ উইং ও ফ্রণ্টেল্ অস্থির অর্বিটেল্ প্লেট্ দ্বারা নির্ম্মিত। বাহ্য কোণে ল্যাক্রিমেল্ গ্লাণ্ড্ (lachrymal gland) অর্থাৎ অশ্রুগ্রন্থির জন্য একটী নিম্ন স্থান, এবং অভ্যন্তর কোণে সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ পেশীর (superior oblique muscle) পুলীর (pulley) জন্য একটী নিম্ন স্থান আছে। এই গহ্বরের মেজে (floor) সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, মেলার্, ও প্যালেট্ অস্থি দ্বারা নির্ম্মিত হইয়াছে, এবং উহাতে ইন্ফ্রাঅর্বিট্যাল্ ক্যানাল্, অবস্থিতি করে। বাহ্য প্রাচীর মেলার্ ও স্ফিনয়েড্ অস্থি দ্বারা নির্ম্মিত; ইহাতে স্নায়ুগণের গতির জন্য কএকটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। আভ্যন্তরিক্ প্রাচীর এথ্ময়েড্, ল্যাক্রিমেল্, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি ও স্ফিনয়েড্ অস্থির একাংশ দ্বারা নির্ম্মিত; ইহা এণ্টিরিয়র্ এবং পোষ্টিরিয়র্ এথ্ময়েডেল্ ফোরেমিনা দ্বারা ছিদ্রিত। অক্ষি কোটরের ভূমির দিকে কেবল তিনটী ছিদ্র যথা সুপ্রাঅর্বিটেল্, ইন্ফ্রাঅর্বিটেল্ এবং নেজেল্ ডাক্টের্ (nasal duct) উর্দ্ধ মোহনা

আছে। অক্ষি কোটরের অভ্যন্তরে অপ্‌টিক্‌ ছিদ্র (optic foramen) স্ফিনয়েডেল্‌ ফিসার্‌ (sphenoidal fissure) ও স্ফিনোম্যাক্‌সিলারি ফিসার্‌ (spheno-maxillary fissure) আছে। অপ্‌টিক্‌ ছিদ্র দ্বারা অপ্‌টিক্‌ স্নায়ু ও অপ্‌থ্যাল্‌মিক্‌ ধমনী গমন করে। স্ফিনয়েডেল্‌ ফিসার্‌ দ্বারা তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চমের অপ্‌থ্যাল্‌মিক্‌ অংশ, ও ষষ্ঠ ক্রেনিয়েল্‌ স্নায়ু গমন করে। এতদ্ব্যতীত অপথ্যাল্‌মিক্‌ বেন্‌ (opthalmic vein) এবং সিম্পেথেটিক্‌ (sympathetic) স্নায়ুর কতকগুলি সূত্র গমন করে।

স্ফিনোম্যাক্‌সিলারি ফিসার্‌ স্ফিনয়েড্‌, প্যালেট্‌, সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্‌সিলারি এবং মেলার্‌, অস্থি কর্ত্তৃক সীমা বদ্ধ। ইহা পশ্চাতে স্ফিনোম্যাক্‌সিলারি ফসার্‌ সহিত এবং সম্মুখে জাইগোম্যাটিক্‌ ফসার্‌ সহিত যোগ করে। স্ফিনোম্যাক্‌সিলারি ফিসারের ধার হইতে ইন্‌ফ্রাঅর্বিটেল্‌ ক্যানাল্‌ আরম্ভ হইয়া, অর্বিটের মেজের (floor) উপর দিয়া সম্মুখে গমন করে।

ল্যাটারেল্‌ বা পার্শ্ব প্রদেশ পরীক্ষা করিলে পশ্চাৎ হইতে ম্যাষ্টয়েড্‌ প্রসেস্‌, এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ অডিটরি মিয়েটস্‌, গ্লিনয়েড্‌ ফসা, লোয়ার্‌ জয়ের কণ্ডাইল্‌ এবং জাইগোম্যাটিক্‌ বা মেলার্‌ আর্চ্‌ ক্রমান্বয়ে দৃষ্ট হয়। লোয়ার্‌ জ অস্থির কণ্ডাইল্‌ গ্লিনয়েড্‌ গহ্বরে থাকিলে, করনয়েড্‌ প্রবর্দ্ধন মেলার্‌ আর্চের অভ্যন্তর দিকে অবস্থিতি করে। জাইগোম্যাটিক্‌ আর্চের সমতলে, করোটির্‌ পার্শ্বদেশে কোন রেখা অঙ্কিত করিলে উহার উর্দ্ধস্থ অংশকে টেম্পরেল্‌ ফসা, এবং নিম্নস্থ অংশকে জাইগোম্যাটিক্‌ ফসা বলা যায়। স্ফিনয়েড্‌ অস্থির গ্রেট্‌ উইংয়ের বাহ্য প্রদেশকে যে কর্কশ আলি উর্দ্ধ ও নিম্ন দুই অংশে বিভক্ত করে ঐ আলি দ্বারা এই দুই ফসার্‌ মধ্যস্থ সীমা চিহ্নিত। টেম্পরেল্‌ ফসা (temporal fossa) করোটির, পার্শ্বে স্থিত। ফ্রন্টেল্‌, স্ফিনয়েড্‌, প্যারায়েটেল্‌, মেলার্‌ এবং টেম্পরেল্‌ ইহার নির্ম্মাণে সাহায্য করে। ইহার উর্দ্ধ সীমা টেম্পরেল্‌ রিজ্‌। টেম্পরেল্‌ পেশী উহাতে সংস্থাপিত হয়। জাইগোম্যাটিক্‌ ফসার্‌ (zygomatic fossa) প্রাচীর অভ্যন্তর দিকে এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ টেরিগয়েড্‌ প্লেট্‌ দ্বারা, উর্দ্ধে স্ফিনয়েড্‌ অস্থির গ্রেট্‌ উইংয়ের নিম্নাংশ দ্বারা এবং সম্মুখে সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্‌সিলারি দ্বারা নির্ম্মিত হয়। এই ফসার্‌ কিয়দংশ এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ টেরিগয়েড্‌ পেশী দ্বারা আবৃত।

টেরিগোম্যাক্‌সিলারি ফিসার (pterygo-maxillary fissure) জাইগোম্যা-

টিক্ ফসাতে গভীর ভাবে সংস্থিত। ইহা টেরিগয়েড্ প্রসেস্ দ্বয়, সুপিরিয়র্ ম্যাকক্সিলারি অস্থির টিউবরসিটি ও প্যালেট্ অস্থির নেজেল্ প্রসেস্ দ্বারা সীমাবদ্ধ, এবং স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফিসারের সহিত সংযোগ করে।

স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসা (spheno-maxillary fossa) টেরিগোম্যাক্সিলারি ফিসরের ও স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফিসারের পশ্চাতর্দ্ধের মধ্যে সংস্থিত। ইহার পশ্চাৎ সীমা এক্স্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্রসেস্ এবং স্ফিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইংয়ের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নাংশ; ইহার সম্মুখ সীমা সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি টিউবরসিটি এবং আভ্যন্তরিক সীমা প্যালেট্ অস্থির অনুলম্ব প্লেট্। এই সঙ্কীর্ণ স্থানে পাঁচটী ছিদ্রের মোহনা দৃষ্ট হয় যথা, পশ্চাৎ প্রাচীরে ফোরেমেন্ রোটণ্ডম্ এবং বিডিয়েন্ ক্যানাল্; প্যালেট্ অস্থির স্ফিনয়েডেল্ প্রসেসের ও ইণ্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের মূলের মধ্যে টেরিগোপ্যালেটাইন্ ক্যানাল্; আভ্যন্তরিক প্রাচীর, স্ফিনোপ্যালেটাইন্ ফোরেমেন্, প্যালেট্ অস্থি ও স্ফিনয়েডেল্ স্পঞ্জি অস্থির কিয়দংশ দ্বারা নির্ম্মিত; ইহা নাসা গহ্বরের (nasal cavity) সহিত যোগ করে। নিম্ন দিকে পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানাল্, প্যালেট্ ও সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির মধ্য দিয়া প্যালেট্ পর্য্যন্ত গমন করে।

নিম্ন প্রদেশ বা এক্স্টারনেল্ বেস্ অব দি স্কল্ (external base of the skull) ইন্সাইজর্ দন্ত হইতে অক্সিপিটেল্ প্রটুবারেন্স্ পর্য্যন্ত এবং অনুপার্শ্বরূপে এক দিকের ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস্ ও ডেণ্টেল্ আর্চ্চ হইতে অপর দিকের ঐ সকল স্থান পর্য্যন্ত বিস্তৃত। লোয়ার্ জ (lower jaw) স্থানান্তর করিলে এই প্রদেশকে সম্মুখ, মধ্য ও পশ্চাৎ, এই তিন অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে। সম্মুখাংশে প্যালেট্ ও য়্যালবিওলার্ আর্চ্চ (alveolar arch) দৃষ্ট হয়। ইহার মধ্যস্থলে সম্মুখ হইতে পশ্চাৎ পর্য্যন্ত একটী সুচার্ (suture) আছে; উহা প্রত্যেক পার্শ্বস্থ সুপিরিয়র্ ম্যাকসিলারি অস্থির ও প্যালেট্ অস্থির প্যালেট্ প্লেটের মধ্যে স্থিত। পশ্চাতে অনুপার্শ্বরূপে অন্য একটী সুচার্ (suture) দৃষ্ট হয়, উহা উভয় পার্শ্বের প্যালেট্ অস্থির ও সুপিরিয়র্ ম্যাকসিলারির প্যালেট্ প্লেটের মধ্যে স্থিত। সম্মুখাংশে মধ্যস্থ রেখায়, এণ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ফোরেমেন্ উহার অভ্যন্তরস্থ চারিটী ক্ষুদ্র২ ফোরেমিনা সহ দৃষ্ট হয়। পশ্চাতে প্রত্যেক পার্শ্বে য়্যালবিওলার্ বর্ডারের (alvolar border) ভূমিতে পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্

ক্যানাল্ দৃষ্ট হয়। উহার বহির্দ্দিকে ও পশ্চাতে পোষ্টিরিয়র্ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল প্যালেটাইন্ ফোরেমিনা অবস্থিতি করে।

মধ্যম অংশ প্রথমাংশের পশ্চাৎ সীমা হইতে, ফোরেমেন্ ম্যাগ্‌নমের সম্মুখ পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহার মধ্যস্থ অংশকে গটারেল্ ফসা (gutteral fossa) বলে। মধ্যস্থলে প্রথমতঃ অকসিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাসিলার্ প্রসেস্ এবং উহার সম্মুখে বোমার দ্বারা আবৃত স্ফিনয়েড্ অস্থির শরীর দৃষ্ট হয়। প্রত্যেক পার্শ্বে টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশ ব্যাসিলার্ প্রসেসের অন্ত পর্য্যন্ত গমন করে। টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ ও স্কোয়েমস্ অংশের মধ্যে স্ফিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইংয়ের পশ্চাদংশ অবস্থিতি করে। স্কলের ভূমির এই অংশ, এবং প্যালেটের মধ্যস্থলে পশ্চাৎ নাসারন্ধ্র দ্বয় (posterior nares) দৃষ্ট হয়; ইহারা বোমার্ কর্ত্তৃক প্রভিন্ন, এবং ইহাদের উর্দ্ধ সীমা স্ফিনয়েড্ নিম্ন সীমা প্যালেট্ অস্থির অনুপ্রস্থ প্লেট্ এবং পার্শ্ব সীমা ইণ্টার্‌নেল্ টেরিগয়েড্ প্রসেস্। টেরিগয়েড্ প্লেট্ দ্বয়ের মধ্যে টেরিগয়েড্ ফসা (pterygoid fossa) অবস্থিতি করে। উহার কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকে ফোরেমেন্ ওবেলি (foramen ovale) ফোরেমেন্ স্পাইনোসাম্ (foramen spinosum) ও প্রসেসস্ স্পাইনোসাস্ (processus spinosus) দৃষ্ট হয়। ইহাদের পশ্চাতে ও সমন্তরালে ইউস্টেকিয়েন্ টিউবের (eustachian tube) জন্য একটী সীতা আছে; উহা স্ফিনয়েড্ অস্থির এবং টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের মধ্যে স্থিত। পিট্রস্ অংশের অগ্রভাগ (apex), ব্যাসিলার্ প্রসেস্, ও স্ফিনয়েড্ অস্থি এই তিনের মধ্যে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ এণ্টিরিয়র্ (foramen lacerum anterior) অবস্থিতি করে। (কখন কখন ইহাকে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ মিডিয়ম্ বলে)। ইহার বাহ্যিক প্রাচীরে কেরটীড্ ক্যানালের মোহনা (carotid canal) এবং সম্মুখ প্রাচীরে বিডিয়েন্ ক্যানালের (vidian canal) মোহনা দৃষ্ট হয়। পিট্রস্ অংশের পশ্চাতে এবং অক্‌সিপিট্যাল্ অস্থির যুগুলার্ ফসার্ সম্মুখে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ পোষ্টিরিয়র্ বা যুগুলার্ ফোরেমেন্ অবস্থিতি করে। ইহা দুই অংশে বিভক্ত; তন্মধ্যে বাহ্যিক বৃহত্তর ও পশ্চাদংশ দ্বারা যুগুলার্ বেন্ (jugular vein) এবং আভ্যন্তরিক ক্ষুদ্র ও সম্মুখাংশ দ্বারা গ্লসোফেরিঞ্জিয়েল্ (glossopharyngeal), বেগাস্ (vagus) এবং স্পাইনেল্ এক্‌সেসরি (spinal accessory) স্নায়ু গমন করে। এই অংশ দ্বয় কখন কখন এক অস্থিফলক দ্বারা

প্রভিন্ন হয়। ইহার সম্মুখে কেরটিড্ ফোরেমেন্, বহির্দ্দিকে ষ্টাইলোম্যাষ্টয়েড্ ফোরেমেন্ ও ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্, এবং অভ্যন্তর দিকে এণ্টিরিয়র্ কণ্ডিলয়েড্ ফোরেমেন্ অবস্থিতি করে।

INTERIOR OF THE SKULL.

স্কলের অভ্যন্তর প্রদেশ।

ক্রেনিয়েল্ ক্যাবিটি (cranial cavity) বা গহ্বরের ঊর্দ্ধাংশ একটী সম্পূর্ণ আচ্ এবং নিম্ন দেশ তিন অংশে বিভক্ত; উহাদিগকে ক্রমান্বয়ে এণ্টিরিয়র, মিডল্ ও পোষ্টিরিয়র্ ফসা বলে।

এণ্টিরিয়র্ বা সম্মুখ ফসা (anterior fossa) ফ্রণ্টেল্ অস্থির অর্বিটেল্ প্লেট্ দ্বয় স্ফিনয়েডের ক্ষুদ্রতর পক্ষ (lesser wings) দ্বয় এবং এথ্ময়েড্ অস্থির ক্রিব্রিফর্ম্ প্লেট্ দ্বারা নির্ম্মিত। ইহার উপরে এণ্টিরিয়র্ লোব্স্ অব্ দি ব্রেইন্ (anterior lobes of the brain) অবস্থিতি করে। ইহা এথ্ময়েড্ অস্থির সম্মুখীন্ অত্যন্ত গভীর, এবং ক্রিব্রিফর্ম্ প্লেটের ছিদ্রগণ দ্বারা ও ক্রিষ্টাগেলাইর্ সম্মুখস্থ ফোরেমেন্ সিকম্ দ্বারা ছিদ্রিত।

মিড্ল্ বা মধ্যস্থ ফসা (middle fossa) একটী মধ্যাংশ ও দুইটী পার্শ্বস্থ অংশ দৃষ্ট হয়। মধ্যাংশ অতি ক্ষুদ্র; উহা স্ফিনয়েড্ অস্থির অলিভারি বডি (olivary body) ও সেলা টর্সিকা (sella turcica) দ্বারা নির্ম্মিত। ইহার পশ্চাৎ সীমা ডরসম্ সেলি (dorsum sellæ)। প্রত্যেক পার্শ্বস্থ অংশ স্ফিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইং, টেম্পরেল্ অস্থির স্কোয়েমস্ অংশ, এবং পিট্রস্ অংশের সম্মুখ প্রদেশ দ্বারা নির্ম্মিত। ইহাতে ব্রেইনের্ মিড্ল্ লোব্স্ (middle lobes of the brain) অবস্থিতি করে। এই ফসাতে নিম্ন লিখিত ছিদ্র সমূহ দৃষ্ট হয় যথা ফোরেমেন্ অপ্টিকম্, স্ফিনয়েডেল্ ফিসার্, ফোরেমেন্ রোটাণ্ডাম, ফোরেমেন্ ওবেলি, ফোরেমেন্ স্পাইনোসম্, ফোরেমেন্ ল্যাসিরম্ মিডিয়ম্ ও হাইয়েটস্ ফ্যালোপিয়াই (hiatus fallopii)।

পোষ্টিরিয়র্ ফসা (posterior fossa) অন্যান্য ফসা অপেক্ষা গভীরতর ও বৃহত্তর। ইহা অক্সিপিট্যাল্ প্রোটুবারেন্স্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত; ইহাতে সেরি-

বেলম্ ও মেডালা অব্লঙ্গেটা (cerebelum and medulla oblongata) অবস্থিতি করে। অক্সিপিট্যাল্ অস্থি এবং টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ ও ম্যাষ্টয়েড্ অংশ ইহা নির্ম্মাণ করে। পিট্রস্ অংশ এই ফসার সম্মুখ সীমা; ঐ পিট্রস্ অংশের পশ্চাৎ প্রদেশে ইণ্টারনেল্ অডিটরি মিয়েটস্ (internal auditory meatus); উহার নিম্নে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ পোষ্টিরিয়র্ এবং উহার নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে এণ্টিরিয়র কণ্ডিলয়েড্ ফোরেমেন্, এবং মধ্যস্থ রেখায় ফোরেমেন্ ম্যাগ্নম্।

GROOVES FOR BLOOD VESSELS.

রক্ত বহা নাড়ীগণের জন্য সীতা সমূহ।

মিড্ল মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর সীতা স্ফিনয়েড্ অস্থির ফোরেমেন্ স্পাইনোসম্ হইতে আরম্ভ হয়, এবং টেম্পরেল্ অস্থির স্কোয়েমস্ অংশের উপর ও প্যারায়েটেল্ অস্থির উপর শাখীভূত (ramify) হয়। ইণ্টারনেল্ কেরটিড্ (internal carotid) ধমনীর সীতা স্ফিনয়েড্ অস্থির শরীরের পার্শ্বে অবস্থিতি করে, এবং এণ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক ধারে শেষ হয়। সুপিরিয়র্ লঙ্গিটিউডিনেল সাইনসের (superior longitudinal sinus) সীতা ক্রিষ্টাগেলাইর সম্মুখে ফোরেমেন্ সিকমে আরম্ভ হয়, এবং ক্রমে প্রশস্ত হইতে২ স্কলের ছাতের মধ্যস্থ রেখাদ্বারা পশ্চাৎ গমন করিয়া ইণ্টারনেল্ অক্সিপিটেল্ প্রোটুবারেন্স্ নামক স্থানে শেষ হয়। ঐ স্থানে ল্যাটারেল্ সাইনসের (lateral sinus) সীতা দ্বয় আরম্ভ হয়। উহারা অক্সিপিটেল্ অস্থির উপর দিয়া বহির্দ্দিকে গমন করে, এবং প্যারায়েটেল্ অস্থির পোষ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ য়্যাংগল্ অতিক্রম করিয়া টেম্পরেল্ অস্থির ম্যাষ্টয়েড্ অংশের উপর অবতীর্ণ হয়। পরে পুনরায় অক্সিপিট্যাল্ অস্থির উপর দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন করিয়া যুগুলার্ ফোরেমেনে শেষ হইবার জন্য সম্মুখাভিমুখ হয়। ইন্ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের (inferior petrosal sinus) সীতা টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের, ও অক্সিপিটেল্ অস্থির ব্যাসিলার প্রসেসের মধ্যে অবস্থিতি করে। সুপিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের সীতা পিট্রস্ অংশের ঊর্দ্ধ ধার দ্বারা গমন করে।

ARTHROLOGY.

সন্ধি।

MODES OF ARTICULATION.

সন্ধির প্রকৃতি।

শরীরের অস্থি সকল সন্ধি দ্বারা পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়। মস্তকের অস্থি সকল ব্যতীত আর প্রায় সমুদয় অস্থিগণের পরস্পরের সহিত সংযোগ স্থানে কোন প্রকার কোমল পদার্থ অবস্থিতি করে। সর্ব্ব প্রকার সন্ধিকে তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা সিনারথ্রোসিস্ (synarthrosis) ডাইয়ারথ্রোসিস্ (diarthrosis) এবং য়্যাম্ফিয়ারথ্রোসিস (amphiarthrosis)

সিনারথ্রোসিস শব্দে অব্যবহিত সংযোগ বুঝায়। যে সকল সুচার দ্বারা মস্তকের অস্থি সমূহ (কেবল লোয়ার জ ব্যতীত) পরস্পরের সহিত যুক্ত হয় সে সমুদয়ই এই শ্রেণীর সন্ধি। কতকগুলি অস্থির ধার করাতবৎ (serrated) এবং অন্য অস্থির ঐরূপ ধারের সহিত যুক্ত হয়; এই প্রকার সংযোগকেই প্রকৃত সুচার বলে। এতদ্ব্যতীত স্কোয়েমস সুচার এক প্রকার আছে; উহাতে এক অস্থির ধার অন্য অস্থির ধারকে আবৃত করে। টেম্পরেল্ ও প্যারায়েটেল অস্থির সংযোগ এইরূপে হয়। যে স্থলে দুইটী অপেক্ষাকৃত মসৃণ প্রদেশ পরস্পরের সম্মুখীন্ স্থিত হয় তাহাকে হারমোনিয়া (harmonia) বলে। সুপিরিয়র মাক্সিলারি অস্থিদ্বয়ের সংযোগ এইরূপ হয়। যে স্থলে এক অস্থিস্থিত সীতাতে অন্য অস্থি সংস্থিত হয় তাহাকে স্কিণ্ডিলেসিস (schindylesis) বলে। স্ফিনয়েড অস্থির রোষ্ট্রম্ (rostrum) এইরূপে বোমারের সীতাতে অবস্থিত। দন্তগণের আপনাপন সকেট্ (socket) বা দন্তস্থালীর মধ্যে সংস্থানকে এক প্রকার সন্ধি বলিয়া বর্ণনা করা হইয়াছে; উহাকে গম্ফোসিস (gomphosis) বলে।

য়্যাম্ফিয়ারথ্রোসিস্ শব্দে মিশ্র সন্ধি বুঝায়। এই প্রকার সন্ধিতে কোন মধ্যস্থিত পদার্থ দ্বারা সংযোগ হয়, এবং সংযুক্ত অস্থিদ্বয় কিয়ৎপরিমাণে চলনশীল হয়। কশেরুকার শরীরগণ, পিউবিস্‌দ্বয়, এবং ষ্টার্ণমের প্রথমখণ্ড দ্বয় এইরূপে সন্ধি দ্বারা যুক্ত হয়।

ডাইয়ারথ্রোসিস্ সম্পূর্ণ সন্ধিকে বলে। ইহাতে অস্থি প্রদেশ সকল পৃথক থাকে, এবং অভ্যন্তরে সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি থাকে (synovial cavity) এবং সংযুক্ত অস্থির চলনশক্তি অতি বাহুল্য পরিমাণে থাকে। ইহাতে অস্থির সন্ধি প্রদেশ কার্টিলেজ্ বা উপাস্থি দ্বারা আবৃত থাকে, এবং সাইনোবিয়েল্ ফ্লুয়িড্ (fluid) নামক তরল পদার্থ দ্বারা ঐ সকল প্রদেশ তৈলাক্ত হয়। এতদ্ব্যতীত অস্থি সকল লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত হয়, এবং অনেক স্থলেতে চতুর্দ্দিকস্থ পেশীগণ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হয়।

MOTION OF BONES IN THE JOINTS.

সন্ধি মধ্যে অস্থিগণের সঞ্চালন।

অস্থিগণের সঞ্চালন সচরাচর চারি প্রকার হইয়া থাকে যথা কৌনিক গতি, (angular movement), আঘূর্ণন্ (circumduction), ঘূর্ণন্ (rotation) ও পিচ্ছলান (gliding)।

১ কৌনিক গতি বা য়্যাংগিউলার্ মুবমেণ্ট্ কেবল দীর্ঘাস্থি গণেতেই সম্ভবে। ইহা দ্বারা অস্থিদ্বয়ের পরস্পরের মধ্যস্থ কোণের বৃদ্ধি কিম্বা হ্রাস হয়। শরীর কিম্বা কোন শাখার (extremity) সম্বন্ধে ইহাদের গতি অনুসারে কৌনিক গতি ভিন্ন২ নামে প্রসিদ্ধ হইয়াছে যথা ফ্লেক্‌শন্ বা বক্রকরণ, একস্‌টেন্‌শন্ বা বিস্তার করণ। য়্যাড্‌ডক্‌শন্ শব্দে শরীরের মধ্যস্থ রেখার দিকে আকর্ষণ করা এবং য়্যাবডক্‌শন্ শব্দে শরীরের মধ্যস্থ রেখা হইতে দূরে কর্ষণ করা বুঝায়।

২ আঘর্ণন বা সারকমডক্‌শন্। যখন কোন দীর্ঘাস্থির এক অন্ত সন্ধিমধ্যে স্থায়ী হয়, এবং অস্থির শরীর চক্রের ন্যায় চতুর্দ্দিকে ঘূর্ণিত হয় তখনই এই প্রকার সঞ্চালন হয়।

৩ ঘূর্ণন্ বা রোটেশন্। যে সঞ্চালনে অস্থি স্বীয় সংস্থান পরিবর্ত্তন না করিয়া আপন ব্যাসের চতুর্দ্দিকে ঘূর্ণিত হয়, তাহাকেই রোটেশন্ বলে।

৪ পিছলান বা গ্লাইডিং। যে গতিতে নিকটবর্ত্তী অস্থিদ্বয়ের প্রদেশদ্বয় পরস্পরের উপর পিছলিয়া যায় (যেমন কার্পেল, ও টারসেল্ সন্ধিগণেতে হয়) তাহাকে গ্লাইডিং বা পিছলান বলে।

গিংগ্লিমস্ শব্দে কব্জার ন্যায় সন্ধি (hinge joint) বুঝায়। ইহাতে কেবল বক্র (flexion) ও বিস্তার (extension) এই দুই প্রকার গতি আছে। এনার্থ্রোসিস্ (enarthrosis) শব্দে বল্ এবং সকেট্ জয়েন্ট্ (ball and socket joint) বুঝায় যথা শোলডার্ (স্কন্ধ) ও হিপ্ (বঙ্ক্ষণ) জয়েন্ট্। এই উভয় সন্ধিতে প্রায় সমুদয় দিকে সঞ্চালন শক্তি দৃষ্ট হয়। যে সন্ধিতে অতি সামান্য সঞ্চালন শক্তি আছে তাহাকে আর্থ্রোডিয়া (arthrodia) বলে।

ARTICUIATIONS OF THE HEAD AND TRUNK.

মস্তক ও গাত্রের সন্ধি সমূহ।

TEMPORO-MAXILLARY ARTICULATION.

টেম্পরোম্যাক্সিলারি সন্ধি।

লোয়ার্ জ প্রত্যেক পার্শ্বে আপন কণ্ডাইল্ দ্বারা টেম্পরেল্ অস্থির গ্লিনয়েড্ ফসার মধ্যস্থিত গ্লেসিরিয়ন্ ফিসারের সম্মুখস্থ মসৃণ প্রদেশের সহিত যুক্ত হয়। এই সন্ধি ইন্টার্ আর্টিকিউলার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ দ্বারা একটী উর্দ্ধস্থ ও একটী নিম্নস্থ এই দুই সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি বা গহ্বরে বিভক্ত হয়। ইহার এক্স্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ উর্দ্ধে জাইগোম্যাটিক্ প্রবর্দ্ধনের বাহ্যিক প্রদেশ ও জাইগোম্যাটিক্ টিউবারকেল্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং নিম্নে লোয়ার্ জ অস্থির গ্রীবার বাহ্যিক প্রদেশ ও পশ্চাৎ ধারে সংলগ্ন হয়। ইন্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ স্ফিনয়েড্ অস্থির স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং নিম্ন ও সম্মুখগামী হইয়া ইন্ফিরিয়র্ ম্যাক্জিলার্ ডেণ্টেল্ ফোরেমেনের

আভ্যন্তরিক ধারে সংলগ্ন হয়। ইহার ও লোয়ার্ জ অস্থির মধ্যে এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশী, ইণ্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি ধমনী ও ইন্‌ফিরিয়র্ ডেণ্টল্ স্নায়ু অবস্থিতি করে। সন্ধির সহিত ইহার অব্যবহিত যোগ নাই বলিয়া অনেক শরীর বিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা ইহাকে লিগেমেণ্ট্ মধ্যে গণ্য করেন নাই।

ইণ্টার্আর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ (interarticular fibrocartilage) অণ্ডাকার, অনুপার্শ্বরূপে প্রশস্থ, পশ্চাৎ দিকে পুরু, এবং কেন্দ্র স্থানে (centre) অত্যন্ত পাতলা; ঐ স্থান কখন২ ছিদ্রিত হয়। ইহার নিম্ন প্রদেশ কুব্জ এবং কণ্ডাইলের সহিত সংলগ্ন; ঊর্দ্ধ প্রদেশ টেম্পরেল্ অস্থির সন্ধি প্রদেশের ন্যায় কুব্জন্যুব্জ। ইহার পরিধি বহির্দ্দিকে এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের সহিত এবং সম্মুখে এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর সহিত যুক্ত। সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ দুইটী; একটী ফাইব্রোকার্টিলেজের ঊর্দ্ধে এবং অপরটী নিম্নে স্থিত। ঊর্দ্ধস্থ অর্থাৎ যে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ ইণ্টার্আর্টিকিউলার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ ও গ্লিনয়েড্ ফসার মধ্যে সংস্থিত, উহা নিম্নস্থ অর্থাৎ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ ও কণ্ডাইলের মধ্যস্থ সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ অপেক্ষা বৃহত্তর। ফাইব্রোকার্টিলেজ্ ছিদ্রিত হইলে দুই সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি পরস্পরের সহিত সংযোগ করে।

ষ্টাইলোম্যাক্সিলারি লিগেমেণ্ট্ (stylo-maxillary ligament) সার্ব্বাইকেল্ ফ্যাসিয়ার্ সহিত যুক্ত, এবং ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসের অগ্রভাগের নিকট হইতে উৎপন্ন হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির রেমসের পশ্চাৎ ধারে ম্যাসিটার্ ও ইণ্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর মধ্যস্থলে আবিষ্ট হয়। ইহা পারটিড্ গ্ল্যাণ্ডকে সব্ম্যাক্সিলারি গ্ল্যাণ্ড্ হইতে প্রভিন্ন করে।

ষ্টাইলোহাইয়য়েড্ লিগেমেণ্ট্ (stylohyoid ligament) ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ হইতে হাইয়য়েড্ অস্থির লেসার্ কর্নুয়া (lesser cornua of the hyoid) পর্য্যন্ত গমন করে। ইহা দ্বারা হাইয়য়েড্ অস্থি ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসে দোদুল্যমান থাকে। পশুদিগেতে এই লিগেমেণ্ট্ স্বভাবতই অস্থিময় হয়, এবং কখন২ মনুষ্যেতেও ইহার অধিকাংশ অস্থিময় হইতে দেখা গিয়াছে।

ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট একটী সূক্ষ্ম পাতলা লিগেমেণ্টনির্ম্মিত থলি মাত্র; ইহা ঊর্দ্ধে গ্লিনয়েড্ ক্যাবিটির পরিধিতে এবং উহার অব্যবহিত সম্মুখস্থ

সন্ধি প্রদেশে সংলগ্ন হয়। নিম্নে লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইলের গ্রীবা দেশে সংলগ্ন। ইহা একটী সূক্ষ্ম সূত্রদ্বারা নির্ম্মিত।

ক্রিয়া। টেম্পরো ম্যাক্সিলারি সন্ধি আর্থ্রোডিয়া শ্রেণীর মধ্যে গণ্য; কিন্তু ইহাতে সঞ্চালন শক্তি বাহুল্য পরিমাণে আছে। লোয়ার্ জ অস্থি উন্নত বা অবনত করা যাইতে পারে, এবং পর্য্যায়ক্রমে সম্মুখে ও পশ্চাতে আকর্ষিত হইতে পারে। এতদ্ব্যতীত অনুপার্শ্বরূপে ও কিয়ৎ পরিমাণে সঞ্চালন হইতে পারে। এই সমুদয় প্রকার সঞ্চালন পর্য্যায়ক্রমে হওয়াতে লোয়ার্ জ অস্থি আপার্জয়ের উপর এক প্রক্যর ঘূর্ণিত হয় এবং এইরূপে চর্ব্বণ কার্য্য সুচারুরূপে সম্পন্ন হয়।

ARTICULATIONS OF THE ATLAS AXIS AND OCCIPITLL BONE.

এট্লাস্ একসিস্ ও অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সন্ধি সমূহ।

স্পাইনেল্ কলমের্ (spinal column) প্রথম দুই কশেরুকার ও অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সন্ধি, অন্যান্য কশেরুকাগণের সন্ধি হইতে ভিন্ন প্রকার। ইহাদের মধ্যে ইন্টার্বার্টিব্রেল্ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ নাই। একসিসের্ সুপিরিয়র্ আর্টিকিউলার্ প্রদেশদ্বয়ের সহিত, এবং অক্সিপিট্যাল্ অস্থির কণ্ডাইল্দ্বয়ের সহিত এট্লাসের ল্যাটারেল্ মাস্ (lateral mass) বা পার্শ্বাস্থিদ্বয়ের, দুই যুগল সাইনোবিয়েল্ আর্টিকিউলেশন্ দ্বারা সন্ধি হয়। ইহারা ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা বেষ্টিত। এট্লাসের ট্রান্স্বার্স্ লিগেমেণ্ট্ দৃঢ় এবং পুরু, উহা এট্লাসের্ অঙ্গুরীয়ের্ মধ্য দিয়া গমন করে, এবং প্রত্যেক পার্শ্বে সুপিরিয়র্ আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্দ্বয়ের আভ্যন্তরিক ধারে সংলগ্ন হয়। এই লিগেমেণ্ট্ কিঞ্চিৎ বক্র হইয়া ওডণ্টয়েড্ প্রসেসের পশ্চাৎ প্রদেশ দিয়া গমন করে, এবং ইহারই দ্বারা একসিসের্ ঐ প্রসেস্ স্বীয় স্থানে সংস্থিত হয়। ইহার পশ্চাৎ

প্রদেশের মধ্য স্থান হইতে এক আঁটি সূত্র নীচগামী হইয়া এক্সিসের শরীরেতে সংলগ্ন হয়; এবং অন্য এক আঁটি উর্দ্ধে ব্যাসিলার প্রসেসে গমন করে। এই আঁটি দ্বয় ট্রানস্‌বারস্‌ লিগেমেণ্টের সহিত ক্রুশের আকার ধারণ করে, এই নিমিত্ত ইহাকে ক্রুশিফরম্‌ লিগেমেণ্ট (cruciform ligament) বলে। ওডণ্টয়েড্‌ প্রবর্দ্ধণের সম্মুখে একটী ও পশ্চাতে একটী সাইনোবিয়েল মেম্ব্রেন্‌ সংস্থিত হয়। সম্মুখেরটী ঐ প্রবর্দ্ধণেরও এটলাসের এণ্টিরিয়র আর্চের মধ্যে, এবং পশ্চাতেরটী ঐ প্রবর্দ্ধণেরও ট্রান্স্‌বারস্‌ লিগেমেণ্টের মধ্যে সংস্থিত।

ওডণ্টয়েড্‌ বা চেক্‌ লিগেমেণ্ট (odontoid or check ligament) দুইটী। ইহারা দুইটী দৃঢ় ও পুরু সৌত্রিক আঁটি মাত্র, এবং ওডণ্টয়েড প্রসেসের উর্দ্ধাংশের দুই পার্শ্ব হইতে কিঞ্চিৎ উর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে যাইয়া অক্‌সিপিট্যাল কণ্ডাইল দ্বয়ের আভ্যন্তরিক পার্শ্বস্থ কর্কশ নিম্ন স্থানে এবং ফোরেমেন্‌ ম্যাগ্‌নমের ধারের কিয়দংশে সংলগ্ন হয়।

লিগেমেণ্টম্‌ সস্‌পেন্‌সোরিয়ম্‌ ডেণ্টিস্‌ (ligamentum suspensorium dentis) বা মিডল্‌ ওডণ্টয়েড লিগেমেণ্ট (middle odontoid ligament) ওডণ্টয়েড প্রসেসের উর্দ্ধাংশ হইতে ফোরেমেন্‌ ম্যাগ্‌নমের ধারে গিয়া সংলগ্ন হয়।

এণ্টিরিয়র অক্‌সিপিটো এটল্যান্‌টেল লিগেমেণ্ট (anterior occipits atlantal ligament.) কণ্ডাইল দ্বয়ের মধ্যস্থিত ফোরেমেন্‌ ম্যাগ্‌নমের সম্মুখ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া এটলাসের এণ্টিরিয়র আর্চের উর্দ্ধ ধারে সংলগ্ন হয়। ইহা পাতলা প্রশস্ত ও ঝিল্লীবৎ।

পোষ্ঠিরিয়র অক্‌সিপিটো এটল্যান্‌টেল লিগেমেণ্ট (posterior occipito atlantal ligament) কণ্ডাইল দ্বয়ের পশ্চাৎ স্থিত ফোরেমেন্‌ ম্যাগ্‌নমের সমুদয় পশ্চাৎ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া এটলাসের আর্চের পশ্চাদংশের ধারে সংলগ্ন হয়।

ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট অক্‌সিপিট্যাল অস্থির যুগুলার প্রবর্দ্ধন হইতে উৎপন্ন হইয়া এটলাসের ট্রান্স্‌বারস্‌ প্রসেসে আবিষ্ট হয়।

অক্‌সিপিটো এক্‌সিয়েল লিগেমেণ্ট (occipito axial ligament) ব্যাসিলার প্রসেসের নিম্ন দেশে ব্যাসিলার গ্রুব (সীতা) হইতে উৎপন্ন

হইয়া এক্সিসের্ শরীরে আবিষ্ট হয়। ইহা ক্রুশিয়েল্ ও ওডন্টয়েড্ লিগেমেণ্ট্কে আবৃত করে, এবং পোষ্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধাংশের নিম্নে অবস্থিতি করে।

এণ্টিরিয়র্ এট্ল্যান্টো এক্সিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ (anterior atlanto axial ligament) পাতলা ও ঝিল্লীবৎ; মধ্যাংশে কিঞ্চিৎ পুরু। ইহা এট্লাসের্ এণ্টিরিয়র্ আর্চ্চের ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া এক্সিসের্ শরীরে আবিষ্ট হয়।

পোষ্টিরিয়র্ এট্ল্যান্টো এ্যাক্সিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ (posterior atlanto axial ligament) এট্লাসের্ নিউরেল্ (পশ্চাৎ) আর্চ্চের্ সহিত এক্সিসের্ নিউরেল্ আর্চ্চের সংযোগ সাধন করে।

চালনা (movements) এট্ল্যানটো এক্সিয়েল্ সন্ধি এরূপ নির্ম্মিত হইয়াছে যে মস্তক এট্লাসের্ সহিত য়্যাক্সিসের্ উপর ঘুরিতে পারে; ওডন্টয়েড্ প্রসেস্ কেবল একটী শূলের (pivot) ন্যায় কার্য্য করে। এই ঘুর্নন্ চেক্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সীমা বদ্ধ হয়। এট্ল্যান্টো অক্সিপিট্যাল্ সন্ধি ঘুর্নন্ বিষয়ে কিছু মাত্র সাহায্য করে না; কিন্তু মস্তকে পৃষ্ঠ বংশের (vertebral column) উপর অনায়াসে উন্নত ও অবনত হইতে দেয়।

ARTICULATIONS OF THE VERTEBRAL COLUMN.

পৃষ্ঠবংশের সন্ধি সমূহ।

সকল কশেরুকাগণের পরস্পরের সহিত সংযোগ তিন প্রকারে হয়। প্রথমতঃ প্রত্যেক কশেরুকাযুগলের মধ্যে ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ ডিস্ক্ (intervertebral disc) নামক এক স্থিতি স্থাপক ফলক আছে। দ্বিতীয়তঃ প্রত্যেক যুগল আর্টিকিউলেটিং প্রসেসের মধ্যে সাইনোবিয়েল্ সন্ধি আছে এবং তৃতীয়তঃ কতকগুলি বন্দনী সূত্র দ্বারা ইহারা পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হয়।

১ ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ ডিস্ক্ (intervertebral disc) এক্সিস্ হইতে সেক্রমের ভূমি (base) পর্য্যন্ত প্রত্যেক কশেরুকাযুগলের শরীরের মধ্যে অবস্থিত। ইহারা বহির্দ্দিকে ফাইব্রোকার্টিলেজ ও ফাইব্রাস্ টিসু দ্বারা এবং

অভ্যন্তরে এক প্রকার কোমল পদার্থ দ্বারা নির্ম্মিত। সর্ব্বশুদ্ধ এই ইণ্টার্‌বার্টিব্রেল্‌ পদার্থ পৃষ্ঠ বংশের দৈর্ঘের চারি অংশের এক অংশ নির্ম্মাণ করে। গ্রীবাদেশীয় এবং কটিদেশীয় ইণ্টার্‌বার্টিব্রেল্‌ পদার্থ পশ্চাৎ অপেক্ষা সম্মুখে পুরু; এবং এই নিমিত্ত ঐ সকল অংশে পৃষ্ঠ বংশের ন্যুব্জতা অধিক বোধ হয়।

২ প্রত্যেক আর্টিকিউলেটিং প্রসেসের সন্ধিতে ঐক একটী সাইনোবিয়েল্‌ ক্যাবিটি (synovial cavity) আছে এবং উহারা ফাইব্রাস্‌ ক্যাপ্‌সিউল্‌ (fibrous capsule) দ্বারা বেষ্টিত।

৩ পৃষ্ঠ বংশের বন্ধনীগণ মধ্যে প্রথমে এন্টিরিয়র্‌ কমন্‌ লিগেমেণ্টের (anterior common ligament) উল্লেখ করা যাইতে পারে। ইহা এটলাস্‌ হইতে সেক্রমের প্রথম অস্থি পর্য্যন্ত কশেরুকাগণের শরীরের সম্মুখে স্থিত, এবং অধোদেশে ক্রমে প্রশস্ত হয়। ইহা কেবল কতকগুলি লম্ববান্‌ দৃঢ় ও ঘন সূত্র দ্বারা নির্ম্মিত; এই সকল সূত্র কশেরুকার শরীর অপেক্ষা ধারে অধিক সংলগ্ন, এবং ইণ্টার্‌আর্টিকিউলার্‌ কার্টিলেজে আরও অধিক সংলগ্ন হয়।

পোষ্টিরিয়র্‌ কমন্‌ লিগেমেণ্ট্‌ (posterior common ligament) স্পাইনেল্‌ ক্যানালের অভ্যন্তরে স্থিত এবং অক্‌সিপিট্যাল্‌ অস্থি হইতে সেক্রম্‌ পর্য্যন্ত কশেরুকাগণের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশে সংলগ্ন হয়। ইহা মসৃণ, উজ্জ্বল এবং নিম্নাপেক্ষা উর্দ্ধে প্রশস্ত। ইহা ফাইব্রোকার্টিলেজে এবং নিকটবর্ত্তী কশেরুকাগণের ধারে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন, কিন্তু শরীরের মধ্যাংশে শিরাগণ কর্ত্তৃক ব্যবহিত।

লিগেমেণ্টা সব্‌ফ্লেবা (ligamenta subflava) ইয়েলো ইল্যাস্‌টিক্‌ টিস্যু (yellow elastic tissue) কর্ত্তৃক নির্ম্মিত। ইহারা এক্‌সিস্‌ হইতে সেক্রম্‌ পর্য্যন্ত প্রতি কশেরুকাদ্বয়ের নিকটবর্ত্তী ল্যামিনার্‌ সংযোগ সাধন করে। ইহারা উর্দ্ধে ল্যামিনার্‌ সম্মুখ প্রদেশের নিম্ন ধারের কিঞ্চিৎ উপরে এবং নিম্নে ল্যামিনার্‌ পশ্চাৎ প্রদেশের উর্দ্ধ ধারে সংলগ্ন হয়। ইহারা পৃষ্ঠ বংশের নিম্ন দিকে অধিক পুরু, এবং স্পাইনেল্‌ ক্যানালের পশ্চাদংশ পূর্ণ করে।

ইণ্টার্‌স্পাইনস্‌ লিগেমেণ্ট্‌ (interspinous ligament) পাতলা ও ঝিল্লীবৎ। ইহা স্পাইনস্‌ প্রসেসের মূল হইতে প্রায় অগ্রভাগ পর্য্যন্ত সংলগ্ন। ইহারা এক কশেরুকার্‌ স্পাইনস্‌ প্রসেসের নিম্ন ধারের সহিত অন্য কশেরুকার স্পাইনস প্রসেসের উর্দ্ধ ধারের সংযোগ করে।

সুপ্রাস্পাইনস্ লিগেমেণ্ট্ (supraspinous ligament) কএকটী লম্বমান সূত্রের আঁটি। ইহারা স্পাইনস্ প্রসেস্ গণের উচ্চাংশ সকলের সংযোগ করে। ইহা সপ্তম সার্বাইকেল্ বার্টিব্রা হইতে সেক্রম্ পর্য্যন্ত এক শৃঙ্খলের ন্যায় বিস্তারিত হয়।

লিগেমেণ্টম্ নিউকি (ligamentum nuchæ) সুপ্রাস্পাইনস্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধে বর্দ্ধিত অংশকেই বলা যায়। ইহা ইল্যাসটিক্ ও সাদা ফাইব্রাস্ টিসু কর্ত্তৃক নির্ম্মিত। ইহার অগভীর সূত্র সকল সপ্তম সার্বাইকেল্ বারটিব্রা হইতে অক্সিপিট্যাল্ প্রোটুবারেন্স্ পর্য্যন্ত গমন করে। গভীর সূত্র সকল পূর্ব্বোক্ত উৎপত্তি স্থান হইতে অক্সিপিট্যাল্ স্পাইন্ ও উর্দ্ধস্থ ছয় কশেরুকার স্পাইন্ পর্য্যন্ত গমন করে। কোন কোন পশুতে ইহা অত্যন্ত দৃঢ় ও স্থিতি-স্থাপক নির্ম্মাণ।

ইণ্টার্ট্রান্স্বার্স্ লিগেমেণ্ট্ (intertranseverse ligament) কশে-রুকাগণের ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্দিগকে পরস্পরের সহিত যুক্ত করে।

MOVEMENTS OF THE SPINAL COLUMN.

পৃষ্ঠবংশের সঞ্চালন।

পৃষ্ঠবংশের সঞ্চালন শক্তি পাঁচ প্রকার দৃষ্ট হয় যথা—

১ ফ্লেক্শন্ অর্থাৎ সম্মুখ দিকে বক্র হওন। ইহাতে এণ্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্ট্ শিথিল হয়; ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ পদার্থ সম্মুখে চাপা হয়; পোষ্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্ট্, লিগেমেণ্ট্ সবফ্লেবা, ইণ্টার্স্পাইনস্ ও সুপ্রাস্পাইনস্ লিগেমেণ্ট্গণ প্রসারিত হয়; এবং ল্যামিনিগণের অভ্যন্তরস্থ স্থান সমূহ প্রশস্ত হয়। পৃষ্ঠবংশের সর্ব্বপ্রকার সঞ্চালন অপেক্ষা ইহা অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে।

২ এক্স্টেন্শন্ অর্থাৎ পৃষ্ঠবংশের পশ্চাৎ দিকে বক্র হওন। ইহা পূর্ব্বোক্ত সঞ্চালনের বিপরীত, এবং ইহাতে উহার বিপরীত ঘটনাগুলি হইয়া থাকে। ইহা অধিক পরিমাণে হইতে পারে না কেননা এণ্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা এবং স্পাইনস্ প্রসেস্গণ পরস্পরের নিকটবর্ত্তী হওন হেতু বাধা

প্রাপ্ত হয়। ফ্লেক্‌শন্ ও একস্‌টেন্‌শন্ এ উভয় প্রকার সঞ্চালনই লম্বার্ প্রদেশের নিম্নাংশে ও সার্‌বাইকেল্ প্রদেশে বাহুল্যরূপে হয়। সার্‌বাইকেল্ প্রদেশে ফ্লেক্‌শন্ অপেক্ষা একস্‌টেন্‌শন্ অধিক পরিমাণে হয় এবং লম্বার্ প্রদেশে উহার বিপরীত হয়। এই সঞ্চালন পৃষ্ঠের মধ্য ও নিম্নাংশে অতি অল্প।

৩ পার্শ্ব সঞ্চালন (lateral movement) লিগেমেণ্ট্‌গণ কর্তৃক এবং ট্রান্‌স্‌-বার্‌স্ প্রসেস্‌গণ পরস্পরের নিকটবর্ত্তী হওন হেতু বাধা প্রাপ্ত হয়। এই সঞ্চালন পৃষ্ঠ বংশের সর্ব্বাংশেই হইতে পারে কিন্তু গ্রীবাতে ও কটিদেশে অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে হয়।

আঘূর্ণন (circumduction) অতি সামান্য; ইহা কেবল পূর্ব্বোক্ত গতি সমূহের পর্য্যায়ক্রমে সংঘটন হইলেই কিয়ৎ পরিমাণে হয়।

ঘূর্ণন (rotation) ইণ্টার্‌বার্‌টিব্রেল্ পদার্থের মোচড়ান দ্বারা সম্পন্ন হয়। যদিও প্রতি কশেরুকাদ্বয়ের মধ্যে ইহা অতি সামান্যরূপে হয়, তথাপি এই সঞ্চালন সমুদয় পৃষ্ঠবংশে হইলে বিশেষ অনুভব করা যাইতে পারে; তাহা হইলে পৃষ্ঠবংশের সম্মুখ প্রদেশ দক্ষিণ কিম্বা বামপার্শ্বে ফিরিয়া যায়। এই সঞ্চালন গ্রীবাতে অতি অল্প কিন্তু পৃষ্ঠদেশের নিম্নে ও কটিদেশে বাহুল্যরূপে প্রতীয়মান হয়।

ARTICULATIONS OF THE RIBS.

রিব্‌স্ বা পশুকাগণের সন্ধি সমূহ।

পশুকাগণের সন্ধি তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা ১ যাহাদের দ্বারা কশেরুকাগণের শরীর সমূহের সহিত; ২ যাহাদের দ্বারা ট্রান্‌সবার্‌স্ প্রসেস্‌গণের সহিত; এবং ৩ যাহাদের দ্বারা ষ্টার্ণমের সহিত সন্ধি হয়।

১ কষ্টোবার্টিব্রেল্ আর্টিকিউলেশন্ (costovertebral articulation) বা সন্ধি দ্বারা পশুকার মুণ্ড প্রায় সকল স্থলেই দুইটী কশেরুকার শরীরের সহিত দুইটী পৃথক সাইনোবিয়েল্ সন্ধি দ্বারা যুক্ত হয়। ইহারা নিম্নলিখিত লিগে-মেণ্ট্‌গণ দ্বারা আবদ্ধ।

(ক) এণ্টিরিয়র্ কষ্টোবার্টিব্রেল্ (anterior costovertebral) তিনটী আঁটিতে বিভক্ত, তন্মধ্যে মধ্যের আঁটি ইণ্টারবার্টিব্রেল্ ফাইব্রোকার্টিলেজের উপর দিয়া অনুপ্রস্থরূপে সম্মুখগামী হয়; ঊর্দ্ধস্থ আঁটি ঊর্দ্ধস্থ কশেরুকার শরীরে গমন করে। প্রথম, একাদশ, ও দ্বাদশ পর্শুকায় এই লিগেমেণ্ট্ কেবল একটী কশেরুকার শরীরে আবিষ্ট হয়।

(খ) ইণ্টার্আর্টিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ (interarticular ligament) প্রত্যেক পর্শুকার সন্ধি প্রদেশস্থ উন্নত আলি হইতে উৎপন্ন হইয়া অনুপার্শ্বরূপে ইণ্টারবার্টিব্রেল্ ফাইব্রোকার্টিলেজে আবিষ্ট হয়। ইহাদ্বারা সন্ধি দুই অংশে বিভক্ত হয়; প্রত্যেক অংশ এক একটী সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ কর্তৃক আবৃত। প্রথম, একাদশ ও দ্বাদশ পর্শুকার সন্ধিতে এই লিগেমেণ্ট্ অনুপস্থিত।

(গ) ক্যাপ্সিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ একটী সূক্ষ্ম পাতলা লিগেমেণ্ট্ময় থলি মাত্র; ইহা পর্শুকার মুণ্ড এবং কশেরুকাদ্বয় কর্তৃক নির্ম্মিত সন্ধি খাত, এ উভয়ের মধ্যে অবস্থিত।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে সঞ্চালন শক্তি অতি সামান্য। পর্শুকাগণের উন্নত (elevation) এবং অবনত (depression) হওয়া এবং কিয়ৎ পরিমাণে সম্মুখে ও পশ্চাতে সঞ্চালন মাত্রই ইহাদের গতি। ভিন্ন২ পর্শুকার সঞ্চালন শক্তি পৃথক্; প্রথম পর্শুকা অতি দীর্ঘ নিশ্বাসের সময় ব্যতীত প্রায় অচলভাবে অবস্থিতি করে। পর্য্যায়ক্রমে নিম্নস্থ পর্শুকাগণের সঞ্চালন শক্তি বৃদ্ধি হয়। পুরুষাপেক্ষা স্ত্রীজাতির পর্শুকাগণ অধিক সচল।

২ কষ্টোট্রান্স্বারস্ লিগেমেণ্ট্ (costotransevorse ligament) পর্শুকার টিউবারকল্ ও নেক্ অর্থাৎ গ্রীবার সহিত, ট্রান্স্বারস্ প্রসেসের সংযোগ করে। এই সন্ধি সাইনোবিয়েল্ জয়েণ্ট্ ও লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সম্পন্ন হয়। ইহাতে লিগেমেণ্ট্ তিনটী যথা—

(ক) এণ্টিরিয়র্ কষ্টো ট্রান্স্বারস্ লিগেমেণ্ট্ (anterior costotransverse ligament.) প্রত্যেক পর্শুকার গ্রীবা হইতে উৎপন্ন হয়, এবং বক্র ভাবে ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে গমন করিয়া ঊর্দ্ধস্থ কশেরুকার ট্রান্স্বারস্ প্রসেসের নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। প্রথম পর্শুকায় ইহা অনুপস্থিত।

(খ) পোষ্টিরিয়র্ কষ্টো ট্রান্স্বার্স্ লিগেমেণ্ট্ (posterior costotransverse ligament) প্রত্যেক পর্শুকার টিউবার্কেলের সহিত কশেরুকার্ ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের অগ্রভাগের সংযোগ সাধন করে। একাদশ ও দ্বাদশ পর্শুকায় ইহা অনুপস্থিত।

(গ) মিড্ল্ বা ইণ্টারসিয়স্ কষ্টো ট্রান্স্বার্স্ লিগেমেণ্ট্ (middle or interosseous costotransverse ligament) পর্শুকার গ্রীবার সহিত নিকটবর্ত্তী কশেরুকার ট্রান্স্বারস প্রসেসের্ সম্মুখ প্রদেশের সংযোগ সাধন করে। ইহা দেখিতে হইলে অস্থিদ্বয় বল পূর্ব্বক ব্যবধান করিতে হইবে। একাদশ ও দ্বাদশ পর্শুকায় ইহা অতি ক্ষুদ্র।

সর্ব্ব নিম্নস্থ পর্শুকাদ্বয়ের ও ট্রান্সবার্স্ প্রসেসদ্বয়ের মধ্যে সাইনোবিয়েল্ সন্ধি নাই।

৩ পর্শুকাগণের সহিত কার্টিলেজ্ সমূহের সন্ধি। কার্টিলেজগণের বাহ্যিক অন্ত পর্শুকা সমূহের অন্তস্থ অণ্ডাকার নিম্নস্থান সমূহে স্থাপিত হয়; এই সংযোগ পেরিয়ষ্টিয়ম্ দ্বারা দৃঢ়ীভূত হয়।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে, সন্ধি প্রদেশদ্বয়ের পরস্পরের উপর একটু সামান্য পিছলান ব্যতীত অন্য কোন প্রকার সঞ্চালন হয় না।

COSTOSTERNAL ARTICULATIONS.

ষ্টার্নমের সহিত পর্শুকাগণের সন্ধি।

পর্শুকাগণ সম্মুখ ও পশ্চাৎ, ঊর্দ্ধ ও নিম্ন কষ্টোষ্টার্নেল্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ দ্বারা ষ্টার্নমের সহিত সংযুক্ত হয়। এই সকল লিগেমেণ্ট্ পর্শুকার কার্টিলেজ্ সমূহ হইতে ষ্টার্নমে গমন করে। ইহাদের মধ্যে সম্মুখেরগুলি দৃঢ়তর। কার্টিলেজের্ ও ষ্টার্নমের্ মধ্যে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ থাকে, কেবল প্রথম পর্শুকার কার্টিলেজ্ অস্থির সহিত মিলিত, সুতরাং উহাতে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ নাই।

সপ্তম, এবং কখন কখন ষষ্ঠ পশুর্কার কার্টিলেজ হইতে কএকটী পাতলা সূত্র উৎপন্ন হইয়া জাইফয়েড্ কার্টিলেজের্ (xiphoid cartilage) সহিত যুক্ত হয়। এই সূত্র সমষ্টীকেই জাইফয়েড্ লিগেমেণ্ট্ বলে।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে অত্যল্প পরিমাণে উন্নত ও অবনত হওয়া ব্যতীত আর কোন প্রকার সঞ্চালন হয় না।

LIGAMENTS OF THE STERNUM.

ষ্টার্নমের্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ।

ষ্টার্নমের্ অস্থি সমূহ যত দিন পর্য্যন্ত পরস্পরের সহিত অস্থি দ্বারা সংলগ্ন না হয় তত দিন অভ্যন্তরস্থ কার্টিলেজ্ দ্বারা, এবং এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা যুক্ত থাকে। এতদ্ব্যতীত দৃঢ় পোষ্টিরিয়র্ এবং কষ্টোষ্টার্নেল্ লিগেমেণ্টের্ সূত্রগণ দ্বারা ইহাদের সংযোগ দৃঢ়ীভূত হয়।

ARTICULATIONS OF THE UPPER LIMB.

ঊর্দ্ধ্ শাখার সন্ধি সমূহ।

ক্ল্যাবিকেলের্ আভ্যন্তরিক্ অন্ত, ষ্টার্নমের্ প্রথম অস্থির সহিত সন্ধি করে; এতদ্ব্যতীত উহা প্রথম পশুর্কার সহিত এবং অপর পার্শ্বস্থ ক্ল্যাবিকেলের বাহ্যিক অন্ত স্কেপিউলার্ সহিত যুক্ত হয়।

STERNO CLAVICULAR ARTICULATIONS.

ষ্টার্ণমের সহিত ক্ল্যাবিকেলের সন্ধি।

ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক্ অন্তস্থ সন্ধি প্রদেশ, উহার সম্মুখীন ষ্টার্ণম্ স্থিত সন্ধি প্রদেশ অপেক্ষা অনেক বৃহত্তর। এই প্রদেশদ্বয়ের মধ্যে একটী ইণ্টার্‌আর্টি-কিউলার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ সংস্থিত।

এণ্টিরিয়র ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার লিগেমেণ্ট্ প্রশস্ত এবং সমস্তরাল্ সূত্রদ্বারা নির্ম্মিত। ইহা ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক অন্তের সম্মুখ প্রদেশ হইতে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে ষ্টার্ণমের সম্মুখ প্রদেশে গমন করে।

পোষ্টিরিয়র ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার লিগেমেণ্ট্ অল্প প্রশস্ত এবং সুচিহ্নিত নহে; ইহা ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক অন্তের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ষ্টার্ণমের পশ্চাৎ প্রদেশে আবিষ্ট হয়।

ইণ্টার্‌আর্টিকিউলার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ প্রায় চক্রাকার; কেন্দ্র স্থান অপেক্ষা ঊর্দ্ধে ও ধারে অধিক পুরু।

সাইনোবিয়েল মেম্ব্রেন্ ইণ্টার্‌আর্টিকিউলার ফাইব্রোকার্টিলেজের দুই পার্শ্বের দুইটী গহ্বর দুই সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ দ্বারা মণ্ডিত।

ইণ্টার্‌ক্ল্যাবিকিউলার লিগেমেণ্ট্ এক ক্ল্যাবিকেলের অন্ত হইতে অপর পার্শ্বস্থ ক্ল্যাবিকেলের অন্তে গমন করে। ইহা মধ্যস্থানে নীচগামী হয়, এবং ষ্টার্ণমের ঊর্দ্ধ ধারের সহিত সংলগ্ন হয়।

কষ্টোক্ল্যাবিকিউলার লিগেমেণ্ট্ ক্ল্যাবিকিউলার আভ্যন্তরিক অন্তের নিম্ন প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম পঞ্জরের কার্টিলেজে আবিষ্ট হয়।

ক্রিয়া। ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার আর্টিকিউলেশন্ স্কন্ধ সন্ধি সঞ্চালনের এক প্রকার কেন্দ্র স্বরূপ। ইহা প্রায় সকল দিকে অর্থাৎ ঊর্দ্ধে, নিম্নে, পশ্চাতে ও সম্মুখে সঞ্চালিত হয়। স্কন্ধ, সম্মুখে ও পশ্চাতে সঞ্চালিত হইলে, ক্ল্যাবিকেল্ ও ইণ্টার্‌আর্টিকিউলার লিগেমেণ্ট্ ষ্টার্ণমের উপর কিঞ্চিৎ পিছলিয়া যায়।

SCAPULO-CLAVICULAR ARTICULATIONS.

স্কেপিউলার সহিত ক্ল্যাবিকেলের সন্ধি।

ক্ল্যাবিকেলের বাহ্যিক অন্ত এক্রোমিয়নের সহিত সন্ধি করে, এবং লিগেমেণ্ট্ দ্বারা করেকয়েড্ প্রসেসের সহিত যুক্ত হয়।

এক্রোমিয়োক্ল্যাবিকিউলার্ আর্টিকিউলেসন্ একটী সাইনো-বিয়েল্ জয়েণ্ট্। ইহা এক্রোমিয়নের আভ্যন্তরিক অন্তের সহিত ক্ল্যাবিকেলের বাহ্যিক অন্তের সংযোগ করে। ইহার উর্দ্ধে একটী পুরু ও প্রশস্ত সুপিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ এবং নিম্নে একটী ইন্‌ফিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ আছে। অনেক সময়েতেই অভ্যন্তরে একটী ইণ্টার্‌আর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ থাকে।

করেকোক্ল্যাবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট দুই অংশে বিভক্ত।

১ কোনয়েড্ লিগেমেণ্ট্ (conoid lig) পশ্চাৎ ও আভ্যন্তরিক্ অংশ; ইহা ত্রিকোণাকার; উর্দ্ধে প্রশস্তাংশ ক্ল্যাবিকেলের নিম্ন প্রদেশে একটী টিউবার্‌কেলে সংলগ্ন, এবং নিম্নে অপ্রশস্তাংশ করেকয়েড্ প্রসেসের মূলের আভ্যন্তরিক অংশে সংলগ্ন। ইহার সূত্র সকল পশ্চাৎ ও উর্দ্ধগামী।

২ ট্রেপিজয়েড্ লিগেমেণ্ট্ (trapezoid lig) পশ্চাৎ ও বাহ্যিক অংশ। ইহা করেকয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক ধার হইতে, উর্দ্ধ, পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকে যাইয়া পূর্ব্বোল্লিখিত ক্ল্যাবিকেলের নিম্নস্থ টিউবারকল্ হইতে যে বক্র রেখা গমন করে, উহাতে আবিষ্ট হয়।

ক্রিয়া। এই সন্ধিতে দুই প্রকার সঞ্চালন হয়। ক্ল্যাবিকেলের সন্ধ্যন্ত এক্রোমিয়নের উপর পিছলান (gliding) এবং ক্ল্যাবিকেলের উপর স্কেপিউলার সম্মুখে ও পশ্চাতে ঘূর্ণন।

LIGAMENTS OF THE SCAPULA.

স্কেপিউলার লিগেমেণ্ট সমূহ।

স্কেপিউলাতে দুইটী লিগেমেণ্ট আছে,

১ করেকয়েড্ বা সুপ্রাস্কেপিউলার্ লিগেমেণ্ট্ পাতলা ও চ্যাপ্টা ; ইহা করেকয়েড প্রসেসের মূলস্থ নচ্ বা খাজের দুই সম্মুখীন ধারে সংলগ্ন হয়, এবং ঐ নচ্ কে একটী ছিদ্রে পরিবর্ত্তিত করে। উহাদ্বারা সুপ্রাস্কেপিউলার্ স্নায়ু গমন করে ; ঐ নামের ধমনী সচরাচর উহার উপর দিয়া গমন করে।

২ করেকোএক্রোমিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ প্রশস্ত, দৃঢ়, ত্রিকোণাকার ; ইহার প্রশস্ত অন্ত করেকয়েড্ প্রসেসের বাহ্যিক ধারে, এবং অপ্রশস্ত অন্ত এক্রোমিয়নের অগ্রভাগে সংলগ্ন হয়।

THE SHOULDER JOINT.

শোল্ডার্ জয়েণ্ট্ বা স্কন্ধ সন্ধি।

এই সন্ধি দ্বারা হিউমরসের মুণ্ডের অর্দ্ধ গোলাকার (hemispherical) বৃহৎ প্রদেশ স্কেপিউলার্ গ্লিনয়েড্ গহ্বরের সহিত যুক্ত হয়। এই সন্ধিতে অধিক চালনাশক্তি দিবার জন্য অস্থিদ্বয় দৃঢ় বন্ধনীর দ্বারা আবদ্ধ না হইয়া কেবল চতুর্দ্দিকস্থ পেশীগণ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হয়।

ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ (capsular lig) গ্লিনয়েড্ গহ্বরের ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া হিউমরসের গ্রীবার চতুর্দ্দিকে আবিষ্ট হয়। ইহা করেকোহিউমারেল্ লিগেমেণ্ট্ এবং সুপ্রাস্পাইনেটস্, ইনফ্রাস্পাইনেটস্, টিরিস্ মাইনর্ ও সব্স্কেপিউলেরিস্ পেশীগণের দ্বারা দৃঢ়ীভূত হইয়াছে।

করেকোহিউমারেল্ লিগেমেণ্ট্ (coracohumeral lig) করেকয়েড্ প্রসেসের মূল হইতে উৎপন্ন হইয়া বৃহৎ টিউবরসিটির সম্মুখাংশে আবিষ্ট হয়।

গ্লিনয়েড্ লিগেমেণ্ট (glenoid lig) বাইসেপস্ পেশীর টেণ্ডনের সহিত দৃঢ়রূপে সংযুক্ত। ইহা গ্লিনয়েড্ গহ্বরকে চক্রাকারে বেষ্টন করে; সুতরাং গহ্বরের ধার উন্নত হইয়া সন্ধি প্রদেশের গভীরতা বৃদ্ধি করে।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ গ্লিনয়েড্ গহ্বর আবৃত করিয়া উহার চতুর্দ্দিকস্থ গ্লিনয়েড্ লিগেমেণ্ট্ হইতে প্রত্যাবর্ত্তিত হয়, এবং ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্টের অভ্যন্তর, হিউমরসের মুণ্ড ও বাইসিপিট্যাল্ গ্রুব আবৃত করে। বাইসেপ্স্ পেশীর টেণ্ডন্ সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণের একটী স্বতন্ত্র চুঙ্গির ন্যায় থাপ (sheath) মধ্যে অবস্থিতি করে।

ক্রিয়া। স্কন্ধ সন্ধিতে সর্ব্বপ্রকার সঞ্চালনই হইতে পারে। ইহা এনার-থ্রোডিয়েল্ শ্রেণীর সন্ধি। ইহা সম্মুখে ও পশ্চাতে সঞ্চালিত হয়, এবং [য়্যাবডক্শন্, য়্যাড্ডক্শন্, রোটেশন্, ও সারকমডক্শন্ প্রভৃতি সর্ব্বপ্রকার সঞ্চালন ইহাতে হয়।

অন্যান্য সন্ধিতে ও ইহাতে বিশেষ প্রভেদ চারি কারণে হয়। ১ স্কেপিউলার্ গ্লিনয়েড্ ক্যাবিটির গভীরতার তুলনায় হিউমরসের মুণ্ডের আকার অতি বৃহৎ। ২ সন্ধির ক্যাপ্সিউল্ অত্যন্ত শিথিল। ৩ হিউমরসের মুণ্ডে সংলগ্ন পেশীগণের সহিত ক্যাপ্সিউলের অতি নিকট সম্বন্ধ। ৪ বাইসেপস্ পেশীর টেণ্ডনের সহিত বিশেষ সম্পর্ক। এই সন্ধিতে সন্ধি প্রদেশ (আর্টিকিউলার্ সরফেস্) দ্বয়ের আকারের তারতম্য হেতু সর্ব্বপ্রকার সঞ্চালন অতি বাহুল্যরূপে হইয়া থাকে। ইহার ক্যাপ্সিউল্ এরূপ শিথিল যে উহা হইতে পেশীগণ কর্ত্তন করিলে, এবং ছিদ্র করিয়া উহার মধ্যে বায়ু প্রবেশ করিতে দিলে হিউমরসের মুণ্ড স্কেপিউলা হইতে [প্রায় দুই ইঞ্চ্ নিম্নে পতন হয়। কোন প্রকার সাধারণ সঞ্চালনে ক্যাপ্সিউল্ বিস্তৃত হয় না, এই জন্য সর্ব্ব প্রকার সঞ্চালনই অতি সহজে সম্পন্ন হয়। পেশীগণের টেণ্ডন্দিগের সহিত ক্যাপ্সিউলের নিকট সংযোগ থাকায় উহারা এক প্রকার লিগেমেণ্টের কার্য্য করে। ইহাদের দ্বারা ক্যাপ্সিউ-লের ভিন্ন২ অংশ পর্য্যায়ক্রমে ভাঁজ বিশিষ্ট হওয়া ও অস্থিগণের মধ্যে প্রবিষ্ট হওয়া নিবারণ হয়। বাইসেপ্স্ পেশীর টেণ্ডনের সহিত এ সন্ধির বিশেষ সম্বন্ধ থাকায় কএকটী উদ্দেশ্য সাধিত হয়। ১ এই পেশীর, শোল্ডার্ ও এল্‌বোজয়েণ্ট্ উভয়ের সহিত যোগ থাকায় সন্ধিদ্বয়ের কার্য্য সমঞ্জসীভূত হয়। ২ ডেল্‌টয়েড্

পেশীর সঙ্কোচন সময়ে হিউমরসের মুণ্ড সন্ধিগহ্বর হইতে উৎক্ষিপ্ত হইয়া এক্রোমিয়ন্ প্রসেসের উপর চাপিতে নিবারিত হয়। ও বাইসিপিট্যাল্ গ্রুবের মধ্য দিয়া যাওয়াতে বাহুর ও প্রকোষ্ঠের সঞ্চালনে হিউমরসের মুণ্ড স্থির থাকে।

RADIO-ULNAR ARTICULATIONS.

রেডিয়স্ ও আল্নার পরস্পরের সন্ধি সমূহ।

ঊর্দ্ধ রেডিয়োআল্নার্ সন্ধি বা সুপিরিয়র্ রেডিয়োআল্নার আর্টিকিউলেসন্ আল্নার স্মলার্ সিগময়েড্ ক্যাবিটি ও রেডিয়সের মস্তকের অভ্যন্তর দিকের সংযোগ সাধন করে।

য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ (annular lig) আল্নার স্মলার্ সিগ্ময়েড ক্যাবিটির সম্মুখ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া ঐ গহ্বরের পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়। ইহা রেডিয়সের গ্রীবাকে চক্রের ন্যায় বেষ্টন করে।

ওব্লাইক্ লিগেমেণ্ট্ (oblique lig) আল্নার করনয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়সের টিউবার্কেলের নিম্ন দেশে আবিষ্ট হয়।

ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেণ্ (interosseous membrane) রেডিয়স্ ও আল্নার সম্মুখীন ধারদ্বয়ের সংযোগ সাধন করে। ইহার সূত্র সকল রেডিয়স্ হইতে বক্রভাবে নিম্নগামী হইয়া আল্নাতে গমন করে। ইহার ঊর্দ্ধ ধার রেডিয়সের টিউবার্কেলের প্রায় এক ইঞ্চ্ নিম্নে অবস্থিতি করে; এই হেতু ঊর্দ্ধাংশে কিঞ্চিৎ অনাবৃত স্থান থাকে, উহাদ্বারা পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্ বেসল্স্ বা নাড়ী সমূহ গমন করে।

ইন্ফিরিয়র্ রেডিয়োআল্নার্ আর্টিকিউলেসন্ (interior radió-ulnar articulation) দ্বারা রেডিয়সের সিগ্ময়েড্ গহ্বরের সহিত আল্নার নিম্নাস্তের সন্ধি হয়। এই সন্ধি কতকগুলি সূক্ষ্ম বন্ধনী সূত্র দ্বারা সম্মুখে ও পশ্চাতে আবদ্ধ হয়। অভ্যন্তরে একটী ত্রিকোণাকার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ এবং

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ আছে। ফাইব্রোকার্টিলেজ্ আল্নার ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসের মূলে ও রেডিয়সের নিম্নান্ত স্থিত একটী আলিতে সংলগ্ন থাকে। সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ অনুপ্রস্থরূপে আল্নার অন্ত ও ফাইব্রোকার্টিলেজের মধ্যস্থানে অবস্থিতি করে, এবং রেডিয়স্ ও আল্নার সম্মুখীন সন্ধিপ্রদেশদ্বয়ের মধ্যে অনুলম্বরূপে অবস্থিতি করে।

ক্রিয়া। সুপিরিয়র্ রেডিয়োআল্নার্ আর্টিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ মধ্যে সংস্থিত হইয়া আল্নার লেসার্ সিগ্ময়েড্ ক্যাবিটির উপর ঘুর্ণিত হয়। সম্মুখে ঘূর্ণনকে প্রোনেশন্ (pronation) এবং পশ্চাতে ঘূর্ণনকে সুপাইনেশন্ (supination) বলে।

ইন্ফিরিয়র্ রেডিওআল্নার আর্টিকিউলেশনে পূর্ব্বোক্ত সন্ধির বিপরীত কার্য্য হয়। ইহাতে রেডিয়স্ আল্নার মুণ্ডের উপর ঘুর্ণিত হয়।

ELBOW JOINT.

এল্বো জয়েণ্ট্ বা কপূর্র সন্ধি।

এল্বো জয়েণ্ট্ হিউমরসের সন্ধি প্রদেশ আল্নার গ্রেট্ সিগ্ময়েড্ ক্যাবিটী ও রেডিয়সের মুণ্ড এই তিনের সংযোগ সাধন করে।

এক্স্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হিউমরসের এক্স্টারনেল্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়সের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয়।

ইণ্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অলিক্রেননের ও করনয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক ধারে আবিষ্ট হয়।

এণ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ অতি সূক্ষ্ম সূত্রদ্বারা নির্ম্মিত; উহার অধিকাংশই ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইলের ঊর্দ্ধ দেশ হইতে এবং হিউমরসের সম্মুখ প্রদেশস্থ নিম্ন স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়সের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ ও আল্নার করণয়েড প্রসেসে আবিষ্ট হয়।

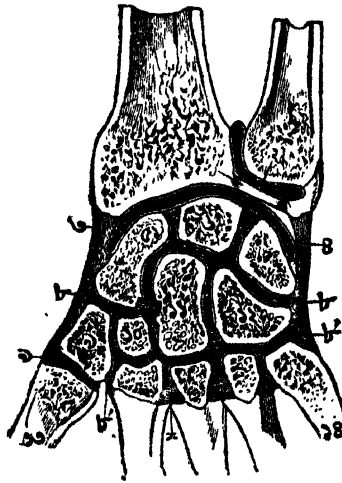
পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্টের সূত্র সমূহ এক কণ্ডাইল্ হইতে অন্য কণ্ডাইলে বিস্তীর্ণ হয়, এবং অলিক্রেনন্ ফসার্ ধার হইতে অলিক্রেনন্ প্রবর্দ্ধনে গমন করে।

সাইনোবিয়েল্ মেম্বেণ্ এণ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্টের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে রেডিয়সের গ্রীবা ও য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের উপর প্রত্যাবর্ত্তিত হয়; তৎপরে ইহা আল্নার সিগ্ময়েড্ ক্যাবিটিদ্বয় আবরণ করিয়া এক্স্‌ট্রারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ ও ট্রাইসেপ্স্ পেশীর টেণ্ডনের উপর প্রত্যাবর্ত্তিত হয়। ঐ টেণ্ডন্ দ্বারা ইহা হিউমরসের পশ্চাৎ প্রদেশস্থ নিম্ন স্থানে চালিত হয়, এবং তৎপরে উহার সন্ধি প্রবর্দ্ধনগণের উপর বিস্তীর্ণ হয়।

ক্রিয়া। এল্বোজয়েণ্ট্ গিংগ্লিমস্ শ্রেণীর মধ্যে গণ্য। এই সন্ধি দুই অংশে বিভক্ত যথা ১ আল্না ও হিউমরসের সহিত সন্ধি, ২ রেডিয়সের মুণ্ড ও হিউমরসের সহিত সন্ধি। এতদ্ব্যতীত সুপিরিয়র্ রেডিও আল্নার্ আর্টিকিউলেশন্ (যাহা পূর্ব্বে বর্ণনা করা হইয়াছে) এই সন্ধির সাইনোবিয়েল্ মেম্বেণ্ কর্ত্তৃক মণ্ডিত হওয়াতে উহাকেও এই সন্ধিমধ্যে গণ্য করা যাইতে পারে। ১ আল্না ও হিউমরসের মধ্যস্থিত যে সন্ধি উহা বাস্তবিক কব্জার ন্যায়; উহাতে কেবল বক্র (flexion) ও বিস্তার (extension) হওয়া ব্যতীত অন্য কোন প্রকার সঞ্চালন দৃষ্ট হয় না। হিউমরসের ট্রোক্লিয়ার্ প্রদেশের উচ্চতা ও নিম্নতা অতি পরিপাটির সহিত সম্মুখীন অলিক্রেননের ঐরূপ প্রদেশে সংস্থাপিত হওয়ায় পার্শ্ব সঞ্চালন সম্পূর্ণরূপে নিবারিত হয়। ২ রেডিয়সের মুণ্ড এবং হিউমরসের ক্যাপিটেলম্ (radial head) এ উভয়ের মধ্যস্থ সন্ধি আর্থ্রোডিয়েল্ শ্রেণীভুক্ত। অরবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা রেডিয়সের মুণ্ড, আল্নার সিগ্ময়েড্ ক্যাবিটিতে দৃঢ়রূপে আবদ্ধ না থাকিলে এই সন্ধি, সকল দিকে সঞ্চালিত হইত, এবং এনার্থ্রোসিস্ শ্রেণীর মধ্যে ভুক্ত হইতে পারিত। ঐ অর্বিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা এই সন্ধির সচরাচর স্থান ভ্রষ্ট হওয়াও নিবারিত হয়। এই লিগেমেণ্ট্ না থাকিলে বাইসেপ্স্ পেশীর টেণ্ডন্ রেডিয়সের মুণ্ডকে সন্ধির বাহিরে আকর্ষণ করিয়া আনিত। বক্রের ও বিস্তারের সর্ব্বাবস্থাতেই রেডিয়সের মুণ্ড, আপার্ রেডিওআল্নার্ সন্ধিতে ঘূর্ণিত হইতে পারে।

RADIO-CARPAL ARTICULATION.

রেডিওকার্পেল্ আর্টিকিউলেসন্ বা রিষ্ট্ জয়েন্ট্।

দ্বিতীয় চিত্র।

ঊর্দ্ধে রেডিয়সের নিম্নান্ত এবং ত্রিকোণাকার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ এবং নিম্নে স্কেফয়েড্ সেমিলুনার্ ও কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সংযোগে রিষ্ট্ জয়েন্ট্ নির্ম্মিত

---

১ আল্নার নিম্নস্থিত ত্রিকোণাকার ফাইব্রোকার্টিলেজ্; ২ আল্নার নিম্নস্থিত সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণের ক্যাবিটি; ৩ এক্স্টারনেল্ এবং ৪ ইন্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্; ৫ স্কেফয়েড অস্থি; ৬ সেমিলুনার্; ৭ কিউনিয়াইফরম্। ইণ্টার্কার্পেল্ এবং কার্পোমেটাকার্পেল্ সন্ধি সমূহের সাধারণ সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটির ৮, ৮ ঊর্দ্ধাংশ এবং ৮´, ৮´ নিম্নাংশ। ৫ ও ৬ এবং ৬ ও ৭ মধ্যবর্ত্তী ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্, রিষ্ট্ জয়েন্ট হইতে কার্পেল্আর্টিকিউলার্ ক্যাবিটিকে প্রভিন্ন করে। ১০ ও ১১ এবং ১১ ও ১২ মধ্যবর্ত্তী স্থলে সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটির ঊর্দ্ধাংশ, নিম্নাংশের সহিত সংযুক্ত হয়; × ইণ্টারসিয়স্ মেটাকার্পেল্ লিগেমেণ্ট্; ৯´ প্রথম কার্পোমেটাকার্পেল্ সন্ধির সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি। ৯ ট্রেপিজিয়ম্; ১০ ট্রেপিজয়েড্; ১১ অস্ম্যাগ্নাম্; ১২ আন্সিফরম্ অস্থি। ১৩ প্রথম এবং ১৪ পঞ্চম মেটাকার্পেল্ অস্থি।

হইয়াছে। আল্নার অন্তভাগ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ দ্বারা এই সন্ধি হইতে ব্যবহিত।

এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ রেডিয়সের ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেফয়েড্ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশে এবং কএকটী সূত্র দ্বারা রিষ্ট্ জয়েণ্টের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের ও ট্রেপিজিয়মেতে আবিষ্ট হয়।

ইণ্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ আল্নার ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থিতে ও য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয়।

পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ রেডিয়সের নিম্নান্তের পশ্চাদংশ এবং ফাইব্রোকার্টিলেজ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কার্পসের্ ঊর্দ্ধ শ্রেণীর অস্থিগণের (স্কেফয়েড্, সেমিলুনার, কিউনিয়াইফর্ম্) পশ্চাৎ দিকে আবিষ্ট হয়।

এণ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ রেডিয়সের নিম্নান্তের সম্মুখাংশ এবং ফাইব্রো-কার্টিলেজ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কার্পসের প্রথম শ্রেণীর অস্থি সমূহের সম্মুখে আবিষ্ট হয়

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ রেডিয়সের নিম্নান্ত ও ফাইব্রোকার্টিলেজ্ হইতে প্রত্যাবর্ত্তিত হইয়া চতুর্দ্দিকস্থ লিগেমেণ্ট্গণকে আবৃত করে, এবং পূর্ব্বোক্ত কার্পসের অস্থিত্রয়ের উপর প্রত্যাবর্ত্তিত হয়।

ক্রিয়া। রিষ্ট্ জয়েণ্টে এনার্থ্রোডিয়েল্ শ্রেণীর কিছু২ লক্ষণ দৃষ্ট হয়; কিন্তু প্রকৃত পক্ষে ইহাও আর্থ্রোডিয়া মধ্যে গণ্য। ইহাতে পাঁচ প্রকার সঞ্চালন হইয়া থাকে; যথা বক্র হওন, বিস্তার হওন, অভ্যন্তর দিকে ও বহির্দ্দিকে আকর্ষিত হওন, এবং আঘূর্ণন। ঘূর্ণন (যাহা এনার্থ্রোডিয়েল্ সন্ধির একটী প্রধান লক্ষণ) ইহাতে কিছুমাত্র হয়।

CARPAL ARTICULATIONS.

কার্পসের সন্ধি সমূহ।

কার্পসের অস্থি সমূহ সম্মুখ ও পশ্চাৎ উভয় দিকেই লিগেমেণ্টগণ দ্বারা সংযুক্ত। স্কেফয়েড্, সেমিলুনার এবং কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থি ডর্সেল প্রদেশে ও পামার্ প্রদেশে লিগেমেন্ট্ দ্বারা সংযুক্ত; সম্মুখীন ধার দ্বয়ের মধ্যে ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ আছে। পাইসিফর্ম্ অস্থির একটী স্বতন্ত্র ফাইব্রাস্ ক্যাপ্সিউল্ ও সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ আছে। ট্রেপিজয়েড্, অস্ ম্যাগ্নম্ ও আন্সিফর্ম্ অস্থি ডর্সেল্ (dorsal) ও পামার্ (palmer) লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত। ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টগণ অস্ ম্যাগ্নমের প্রত্যেক পার্শ্বে আছে। ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ বহির্দ্দিকে স্কেফয়েড্ অস্থি হইতে ট্রেপিজিয়মে বিস্তৃত হয়, এবং অভ্যন্তর দিকে কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থি হইতে আন্সিফর্ম্ অস্থিতে গমন করে।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ কার্পসের প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থিগণের মধ্যে স্থিত, ইহা হইতে প্রথম শ্রেণীর অস্থি ত্রয়ের মধ্যে দুই প্রসেস্ এবং দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থি চতুষ্টয়ের মধ্যে তিন প্রসেস্ নিবিষ্ট হইয়াছে। ইহা নিম্নে কার্পসের অস্থিগণের সহিত মেটাকারপেল্ অস্থি চতুষ্টয়ের্ সন্ধি মধ্যেও নিহিত হয়। এবং অভ্যন্তর দিকে তিনটী ইণ্টারমেটাকার্পেল্ সন্ধি মধ্যে ও প্রবেশ করে। কোন কোন স্থলে কোন ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের্ অসম্পূর্ণতা হেতু রিষ্ট্ জয়েণ্টের সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণের্ সহিত ইহার সংযোগ হয়। অঙ্গুষ্টের মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত ট্রেপিজিয়মের সন্ধি একটী স্বতন্ত্র ক্যাপ্সিউল্ ও সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ দ্বারা সম্পন্ন হয়।

য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ এণ্টিরিয়র্ (annular lig anterior) বহির্দ্দিকে ট্রেপিজিয়ম্ ও স্কেফয়েড্ হইতে অভ্যন্তর দিকে পাইসিফর্ম্ অস্থি ও আন্সিফর্ম্ প্রসেস্ পর্য্যন্ত গমন করে, এবং কার্পসের্ আর্চ্‌কে একটী অঙ্গুরীয়েতে পরিবর্ত্তিত করে। এই অঙ্গুরীয়ের মধ্য দিয়া ফ্লেক্সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্ সমূহ হস্তে গমন করে। পোষ্টিরিয়র্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ কেবলী ফোর্ আর্মের য়্যাপোনিউরোসিসের এক পুরু অংশ মাত্র; ইহা রেডিয়সের বহির্দ্দিকের

নিম্নাংশ হইতে কিউনিয়াইফরম্ ও পাইসিফরম্ অস্থির অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং এক্স্টেন্সর্ টেণ্ডন্দিগকে আবদ্ধ করে।

ক্রিয়া। ইহাদিগেতে কেবল সামান্য, পিছ্লান ব্যতীত আর কোন প্রকার সঞ্চালন হয় না।

CARPO-METACARPAL AND METACARPAL ARTICULATIONS.

কার্পসের সহিত মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের ও মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের পরস্পরের সন্ধি।

আভ্যন্তরিক মেটাকার্পেল অস্থি চতুষ্টয় নিম্ন অর্থাৎ অঙ্গুলীর দিকে পামার্ প্রদেশে (palmar surface) ট্রান্স্বারস্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়। উহাদের ঊর্দ্ধ অর্থাৎ কার্পসীয় অন্ত কার্পসের অস্থি সমূহের সহিত সন্ধি করে, এবং কার্পেল্ সন্ধির সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ উহাদিগের মধ্যে অবস্থিতি করে। মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহ তিনটী ডর্সেল্ ও তিনটী পামার্ ও দৃঢ় ইণ্টার্রসিয়স্ লিগেমেণ্টগণ দ্বারা কার্পসের সহিত যুক্ত হয়। প্রথম মেটাকার্পেল্ অস্থি ট্রেপিজিয়মের সহিত এক্স্টার্নেল্, ইণ্টার্নেল্ ও ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ এবং একটী স্বতন্ত্র সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ দ্বারা যুক্ত হয়।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে সন্ধি প্রদেশগণ পরস্পরের উপর পিছ্লিয়া যায়। এই পিছ্লান সন্ধি বিশেষে অতি পরিমিত। ট্রেপিজিয়মের সহিত অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ অস্থির সন্ধি অত্যন্ত সচল; এই সন্ধিতে বক্র বিস্তার, অভ্যন্তর দিকে ও বহির্দ্দিকে কর্ষণ, এবং আঘূর্ণন হইয়া থাকে। ইহার পরে পঞ্চম মেটাকার্পেলের ও তৎপরে চতুর্থের অধিক সঞ্চালন। দ্বিতীয় ও তৃতীয়কে প্রায় অচল বলা যাইতে পারে।

METACARPO-PHALANGEAL ARTICULATIONS.

মেটাকার্পসের সহিত ফেলেঞ্জিগণের সন্ধি সমূহ।

মেটাকার্পসের্ অস্থিগণের মস্তক সমূহ ও প্রথম ফেলেঞ্জিগণ পরস্পরের সহিত ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ দ্বারা আবদ্ধ এবং এই সকল সন্ধির অভ্যন্তর সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ দ্বারা আবৃত।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে বক্র ও বিস্তার হওন, অভ্যন্তরে ও বহির্দ্দিকে কর্ষণ এবং আবর্ত্তন হইয়া থাকে। পার্শ্ব সঞ্চালনগুলি অতি পরিমিত।

INTER-PHALANGEAL ARTICULATIONS.

ফেলেঞ্জিগণের পরস্পরের সহিত সন্ধি।

ফেলেঞ্জি সমূহ পরস্পরের সহিত এণ্টিরিয়র্ ও ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ দ্বারা সংযুক্ত হয়, এবং ইহাদিগের প্রত্যেক সন্ধির মধ্যেই সাইনোবিয়েল মেম্ব্রেণ্ থাকে।

ক্রিয়া। ফেলেঞ্জিয়েল্ সন্ধি গিংগ্লিমস্ শ্রেণীভুক্ত; ইহাদিগেতে কেবল বক্র ও বিস্তার এই দুই সঞ্চালন দৃষ্ট হয়। দ্বিতীয় ও তৃতীয় ফেলেঞ্জির মধ্যস্থ সন্ধি অপেক্ষা, প্রথম ও দ্বিতীয় ফেলেঞ্জির মধ্যস্থ সন্ধিতে অধিক সঞ্চালন। ইহাদিগেতে বক্র হওন (flexion) অতি বাহুল্য। বিস্তার হওয়া এণ্টিরিয়র্ ও ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পরিমিত।

ARTICULATIONS OF THE PELVIS.

পেল্বিসের সন্ধি সমূহ।

শেষ লম্বার্ বার্টিব্রা ও সেক্রমের সন্ধি অন্যান্য বার্টিব্রিগণের পরস্পরের সংযোগের ন্যায় হয়।

ইলিওলম্বার্ ও লম্বোসেক্রেল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পৃষ্ঠবংশের সহিত পেল্-বিসের সংযোগ হয়। ইলিও লম্বার্ লিগেমেণ্ট্ পঞ্চম লম্বার্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্-বার্স্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ইলিয়মের ক্রেষ্টেতে ও পোষ্টিরিয়র্ স্থুপিরি-য়র্ স্পাইনেতে আবিষ্ট হয়। লম্বোসেক্রেল্ লিগেমেণ্ট্ পঞ্চম লম্বার্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের নিম্নদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া সেক্রমের্ ভূমির পার্শ্ব দেশে আবিষ্ট হয়।

ইলিওসেক্রেল্ লিগেমেণ্ট্। ইলিয়ম্ ও সেক্রম্, এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ সেক্রোইলিয়েক্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়। পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ অনেক দৃঢ়; ইহার দুই অংশ অনুপ্রস্থ এবং তৃতীয়াংশ বক্র।

SACRO-SCIATIC LIGAMENTS.

সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ।

গ্রেট্ সেক্রো-সায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ ত্রিকোণাকার প্রশস্ত ও দীর্ঘ। উহা ইলি-য়মের পোষ্টিরিয়র্ ইন্‌ফিরিয়র্ স্পাইন্ ও সেক্রমের ও কক্‌সিক্সের পার্শ্বদেশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টিউবারইস্কিয়মের আভ্যন্তরিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ইহা হইতে ইস্কিয়মের রেমসের ধার দিয়া একটী ফল্‌সীফরম্ প্রসেস্ (falciform) বর্দ্ধিত হয়; উহার ঊর্দ্ধধার অব্‌টিউরেটর্ ফেসিয়ার (obturator fascia) সহিত একীভূত হয়।

স্মল সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্টও ত্রিকোণাকার; ইহা সেক্রমের ও কক্-সিক্সের পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ইস্কিয়মের স্পাইনে আবিষ্ট হয়।

গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্টের ঊর্দ্ধধার এবং ইনমিনেট্ অস্থি এ উভ-য়ের মধ্যে একটী বৃহৎ স্থান আছে। এই স্থান স্মল্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা দুই অংশে বিভক্ত হয়। এই শেষোক্ত লিগেমেণ্টের ঊর্দ্ধস্থিত অংশ বৃহৎ ও প্রায় অণ্ডাকার; উহাকে গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেন্ (great sacro-sciatic foramen) বলে। উহাদ্বারা পাইরিফরমিস্ পেশী, গ্রেট্ সায়েটিক্

নার্ব এবং গ্লুটিয়েল্ ও ইস্কায়েটিক্ বেসল্‌স্ (নাড়ীগণ) ও নার্বস্ (স্নায়ুগণ) গমন করে। গ্রেট্ ও স্মল্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্টের মধ্যস্থিত অংশকে ক্ষুদ্রতর সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেন্ বলে। ইহার সম্মুখ সীমা ইস্কিয়মের স্পাইন্ ও টিউবরসিটির ইণ্টারনস্ পেশী ও ইণ্টারনেল্ পিউডিক্ বেস্‌লস্ ও নার্বস (internal pudic vessels and nerves) গমন করে।

SACRO-COCCYGEAL ARTICULATION.

সেক্রোকক্‌সিজিয়েল্ সন্ধি।

সেক্রম্ ও কক্‌সিকুস্ এ উভয়ের সন্ধি এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ এবং ইণ্টারবার্টিব্রেল্ ডিস্‌ক্ দ্বারা সম্পন্ন হয়। এণ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ বার্টিব্রিগণের এণ্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্টের প্রবর্দ্ধিত অংশ মাত্র। পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ সুচিহ্নিত; ইহার সূত্র সমূহ সেক্রেল্ ক্যানালের নিম্ন মোহানার ধার হইতে কক্‌সিক্সের অস্থিগণের উপর গমন করে। ইণ্টারবার্টিব্রেল্ ডিস্‌ক্ অস্থিদ্বয়ের নিকটবর্ত্তী প্রদেশদ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত।

ক্রিয়া। সেক্রম্ ও কক্‌সিক্সের মধ্যে এবং কক্‌সিক্সের ভিন্ন২ অংশগণ মধ্যে অতি সামান্যরূপ সম্মুখ ও পশ্চাৎ সঞ্চালন হয়; এই সঞ্চালন হয়; এই সঞ্চালন অতিশয় পরিমিত। গর্ভাবস্থায় এই সকল সঞ্চালনের কিঞ্চিৎ আধিক্য হয়।

PUBIC ARTICULATION.

পিউবিক্ সন্ধি।

পিউবিক্ সন্ধি বা সিম্ফিসিস্ পিউবিস্, পিউবিক্ অস্থিদ্বয়ের সম্মুখ সংযোগকে বলে, ইহা ফাইব্রোকার্টিলেজ্ এবং লিগেমেণ্টগণ দ্বারা সম্পন্ন হয়।

এন্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ পিউবিসের সম্মুখ প্রদেশে এক অস্থি হইতে বক্রভাবে অন্য অস্থিতে গমন করে। পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ পিউবিক অস্থিদ্বয়কে পশ্চাৎ দিকে পরস্পরের সহিত সংযুক্ত করে। সুপিরিয়র্ পিউবিক্ লিগেমেণ্ট্ অস্থিদ্বয়ের উর্দ্ধ ধারে পরস্পরের সংযোগ সাধন করে। সব্ পিউবিক্ লিগেমেণ্ট্ বা লিগেমেণ্টাম্ আর্কিউয়েটম্ (lig arcuatum) এক পিউবিক্ অস্থির রেমস্ হইতে অন্য অস্থির রেমসে গমন করে, এবং নিম্নদিকে অস্থিদ্বয়ের সংযোগোৎপন্ন কোণকে সুগোল করে। ফাইব্রোকার্টিলেজ্ পশ্চাৎ অপেক্ষা সম্মুখে পুরু ও দৃঢ়, এবং প্রায়ই একটী সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি উহাতে থাকে; ইহাদ্বারা পিউবিক্ অস্থিদ্বয় দৃঢ়রূপে সংযুক্ত হয়।

অব্টিউরেটর্ মেম্ব্রেন্ (obturator membrane) কেবল উর্দ্ধ দেশ ব্যতীত অব্টিউরেটর্ ফোরেমেনের্ সমুদয় ধারে সংলগ্ন হয়; উর্দ্ধ দেশস্থ অনাবৃত স্থান দ্বারা অব্টিউরেটর্ নাড়ীগণ ও স্নায়ু গমন করে।

ARTICULATIONS OF THE LOWER EXTRIMITY.

নিম্ন শাখার সন্ধি সমুহ।

HIP JOIT.

হিপ্ জয়েণ্ট্ বা রঙ্ক্ষণ সন্ধি।

এই সন্ধিতে ফিমরের গোলাকার মুণ্ড ইনমিনেট্ অস্থির য়্যাসিটাবিউলম্ নামক গহ্বরে স্থাপিত হয়। ইহাকে বল্ এণ্ড্ সকেট্ (ball and socket) জয়েণ্ট্ বলা যায়।

ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ য়্যাসিটাবিউলমের পরিধি ও ট্রান্সবার্স্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ট্রোক্যাণ্টার্ মেজরের মূলের নিম্নে এন্টি-

রিয়র্ ইণ্টার্ ট্রোক্যানট্রিক্ রেখাতে ও পশ্চাৎ প্রদেশে ফিমরের গ্রীবার মধ্য স্থানে আবিষ্ট হয়। পশ্চাৎ দিকে এই লিগেমেণ্ট্ অতি পাতলা ও আল্‌গা।

একসেসরি বা ইলিও ফিমরেল্ লিগেমেণ্ট্ ইলিয়মের্ এণ্টিরিয়র্ ইন্‌ফিরিয়র্ স্পাইন্ হইতে উৎপন্ন হইয়া সম্মুখস্থ ইণ্টার্ ট্রোক্যান্‌ট্রিক্ রেখাতে আবিষ্ট হয়। ইহা বক্রভাবে হিপ্ জয়েণ্টের সম্মুখ প্রদেশ দিয়া গমন করে এবং ক্যাপ্‌সিউলার লিগেমেণ্টের সহিত অভেদ্যরূপে সংযুক্ত হইয়া, উহাকে ঐ দিকে সবল করে।

লিগেমেণ্টম্ টিরিস্ ফিমরের মুণ্ডস্থিত নিম্ন স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া দুইটী বন্দনীরূপে য়্যাসিটাবিউলমের খাঁজের ধারে ও অন্থপার্শ্ব বন্ধনীতে ট্র্যানস্‌বার্স্ লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয়।

কটিলয়েড্ লিগেমেণ্ট্ চক্রাকার, ও ফাইব্রোকার্টিলেজ্‌বৎ, উহা য়্যাসিটাবিউলমের ধারে সংলগ্ন হয়।

ট্র্যানস্‌বারস্ লিগেমেণ্ট্ য়্যাসিটাবিউলমের খাঁজের (নচের) দুই সম্মুখীন ধারে সংলগ্ন থাকে, ইহার দ্বারা ঐ খাঁজ একটী ছিদ্রে পরিবর্ত্তিত হয়, এবং ঐ ছিদ্র দ্বারা সন্ধির পরিপোষক নাড়ী গমন করে।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ ক্যাপ্‌জিউলার্ লিগেমেণ্টের্ অভ্যন্তর হইতে গ্রীবায়, পেরিয়ষ্টিয়মে ও মুণ্ডের কার্টিলেজ্‌বৎ প্রদেশে প্রত্যাবর্ত্তিত হয়। উহা লিগেমেণ্টম্ টিরিসের উপর দিয়া যাইয়া য়্যাসিটাবিউলমের্ কার্টিলেজ্‌বৎ প্রদেশের উপর প্রত্যাবর্ত্তিত হয়।

ক্রিয়া। এই সন্ধি এনার্থ্রোডিয়েল্ শ্রেণীভুক্ত; ইহাকে বল্ এণ্ড সকেট্ বলে। ইহাতে বক্র, বিস্তার, অভ্যন্তর ও বহির্দ্দিকে কর্ষণ, ঘূর্ণন ও আবর্ণন প্রভৃতি সকল প্রকার সঞ্চালনই হইয়া থাকে। ইহাতে এবং এই শ্রেণীর অন্য এক সন্ধিতে (স্কন্ধসন্ধি) অনেক বিষয়ে বৈপরিত্য দৃষ্ট হয়। স্কন্ধ সন্ধিতে হিউমরসের মুণ্ড গ্লিনয়েড্ গহ্বর মধ্যে ভালরূপ সংযোথিত হয় না, এবং ক্যাপ্‌জিউলার্ লিগেমেণ্ট্ উহার কোন প্রকার সঞ্চালনের বাধা দিতে পারে না। হিপ্ জয়েণ্টে ফিমরের মুণ্ড য়্যাসিটাবিউলম্ নামক গহ্বরে দৃঢ়রূপে সংস্থাপিত হয় এবং ঐ অস্থিময় কোটরের ধারে কটিলয়েড্ লিগেমেণ্ট্ নামে একটী অঙ্গুরীয়াকার বন্ধনী আছে; ক্যাপ্‌সিউলের সূত্রগণ ছিন্ন হইলেও ফিম-

রের মুণ্ড এই লিগেমেণ্ট্ দ্বারা ধৃত হয়, এবং স্থান ভ্রষ্ট হইতে পারে না। ইলিও ফিমরেল্ লিগেমেণ্ট্ শরীরের লিগেমেণ্ট্গণ মধ্যে দৃঢ়। ফিমরকে শরীরের সরল রেখা হইতে পশ্চাতে বিস্তার করিতে চেষ্টা করিলে, ইহা দৃঢ় হইয়া বাধা দান করে। এই লিগেমেণ্ট্ দ্বারাই আমরা পেশীগণের ক্লান্তি না জন্মাইয়া সরল ভাবে দণ্ডায়মান থাকিতে পারি। ইলিও ফিমরেল্ ও ক্যাপ্‌জিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দৃঢ় হওয়াতে উরুর এক্‌স্‌টেন্‌স্‌র্ পেশীগণের কার্য্যের সমতা হয়। বিশেষরূপ সমরক্ষণ জন্য এই সন্ধির অস্থিদ্বয় লিগেমেণ্টম টিরিস্ দ্বারা পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়।

KNEE JOINT.

নী জয়েণ্ট্ বা জানু সন্ধি।

এই সন্ধি দ্বারা ফিমরের কণ্ডাইল্‌দ্বয়ের সহিত টিবিয়ার মুণ্ডের সংযোগ হয়। ইহার সম্মুখ প্রদেশে পেটেলা নামক অস্থি অবস্থিতি করে। এই সন্ধির কার্য্য কব্‌জার ন্যায় এবং ইহা পেশীগণের টেণ্ডন্ ও য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন সৌত্রিক আবরণ দ্বারা দৃঢ়ীভূত। ইহাতে নিম্ন লিখিত লিগেমেণ্ট্ সমূহ দৃষ্ট হয়।

১ লিগেমেণ্টম্ পেটেলী, পেটেলার নিম্ন কোণ হইতে উৎপন্ন হইয়া টিবিয়ার এণ্টিরিয়র্ টিউবার্‌কেলেতে আবিষ্ট হয়।

২ পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ প্রশস্ত; ইহা টিবিয়ার আভ্যন্তরিক টিউবরসিটির পশ্চাৎ দেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে যাইয়া এক্‌স্‌টার্‌নেল্ কণ্ডাইলে আবিষ্ট হয়।

৩ ইণ্টার্‌নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ ফিমরের ইনার্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া টিবিয়ার ইণ্টারনেল্ টিউবারসিটিতে ও পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়। মধ্যস্থলে ইহা ইণ্টার্‌নেল্ সেমিলুনার্ কার্টিলেজের সহিত সংলগ্ন হয়। এই বন্ধনী দীর্ঘ ও প্রশস্ত।

৪ এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ ফিমারের্‌ এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফিবিউলার মুণ্ডেতে আবিষ্ট হয়। এই বন্দনী দ্বারা অনেক স্থলে বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর টেণ্ডন্‌ দুই ভাগে বিভক্ত হয়, এবং এই লিগেমেণ্ট্‌ ও টেণ্ডনের মধ্যে একটী সাইনোবিয়েল্‌ বর্‌সা (synovial bursa) অবস্থিতি করে। ইহা খর্ব্ব ও সুগোল্‌।

৫ ক্রুসিয়েল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ দ্বয় সন্ধির মধ্যে অবস্থিত। ইহারা ইণ্টার্‌কণ্ডিলয়েড্‌ ফসার পার্শ্ব হইতে টিবিয়ার স্পাইনের সম্মুখে ও পশ্চাতে গমন করে। ইহাদের পরস্পরের সম্বন্ধ ইংরাজি (x) এক্‌স্‌ অক্ষরের দুই শাখার ন্যায়। এণ্টিরিয়র্‌ বা এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ নিম্নে টিবিয়ার স্পাইনের সম্মুখস্থ নিম্ন স্থানের অভ্যন্তরাংশে এবং উর্দ্ধে ফিমরের এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইলের অভ্যন্তর ও পশ্চাদংশে সংলগ্ন হয়। পোষ্টিরিয়র্‌ বা ইণ্টার্‌নেল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ নিম্নে টিবিয়ার স্পাইনের পশ্চাতস্থ নিম্ন স্থানের পশ্চাতে এবং উর্দ্ধে ইণ্টার্‌ কণ্ডিলয়েড্‌ ফসার সম্মুখে ও কিয়ৎ পরিমাণে ইণ্টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইলের পার্শ্বে সংলগ্ন হয়।

৬ সেমিলুনার্‌ কার্টিলেজ্‌ দ্বয়। ইহারা দুইটী অর্দ্ধ চন্দ্রাকার ফাইব্রো কার্টিলেজ্‌ টিবিয়ার মুণ্ডস্থ সন্ধি প্রদেশ দ্বয়ের উপর অবস্থিতি করে। ইণ্টার্‌নেল্‌ সেমিলুনার্‌ কার্টিলেজ্‌ প্রায় অর্দ্ধ চক্রাকার; ইহা সম্মুখে টিবিয়ার ইণ্টার্‌নেল্‌ আর্টিকিউলার্‌ প্রদেশের সম্মুখ ও বহির্দ্দিকস্থ নিম্ন স্থানে সংলগ্ন হয়। ইহার পশ্চাদন্ত টিবিয়ার স্পাইনের পশ্চাৎস্থিত নিম্ন স্থানের আভ্যন্তরিক ধারে অবস্থিত। এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ সেমিলুনার্‌ কার্টিলেজ্‌, প্রায় সম্পূর্ণ চক্রাকার ইহার এক অন্ত টিবিয়ার স্পাইনের সম্মুখে এবং অন্য অন্ত স্পাইনের কণ্টক দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত।

৭ ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্ট্‌ সন্ধির সম্মুখে। ইণ্টার্‌ আর্টিকিউলার্‌ ফাইব্রো কার্টিলেজের ন্যুব্জ ধার দ্বয় যে অনুপার্শ্ব সূত্রগণ দ্বারা যুক্ত হয়, উহাদিগকেই এই আখ্যা দেওয়া যায়।

৮ ক্যাপ্‌সিউলার্‌ মেম্ব্রেণ্‌ সন্ধির মধ্যস্থিত যে সকল সূত্রের আটীগণকে লিগেমেণ্ট্‌ বলিয়া বর্ণনা করা হইয়াছে, উহাদের অভ্যন্তর স্থানে একটী ফাইব্রাস্‌ টিসু কর্ত্তৃক আবৃত; উহাকেই এই আখ্যা দেওয়া যায়।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ পেটেলার পশ্চাৎ দিক আবরণ করে, এবং উহা হইতে প্রত্যাবর্ত্তিত হইয়া ফিমরের সম্মুখাংশে দুই, তিন ইঞ্চ্ কণ্ডাইলদ্বয় আবরণ করে, তথা হইতে ক্রুসিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা চালিত হইয়া সেমিলুনার্ কার্টিলেজ্ দ্বয়েতে এবং টিবিয়ার মুণ্ডেতে গমন করে।

এলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বয় (alar ligament) পেটেলার প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ঐ অস্থির নিম্ন দেশে একত্রিত হয়; ইহারা কেবল সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেনের ভাঁজ মাত্র।

লিগেমেণ্টম্ মিউকোসম্, লিগেমেণ্টম্ পেটেলির পশ্চাৎ দিকস্থ মেদ পদার্থ হইতে উৎপন্ন হইয়া কণ্ডাইলদ্বয়ের অভ্যন্তরস্থ গহ্বরে আবিষ্ট হয়। ইহাও সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেনের এক ভাঁজ মাত্র।

ক্রিয়া। জানু সন্ধিতে বক্র ও বিস্তার এই দুই প্রকার সঞ্চালন বিশেষরূপে হয়, এবং অতি সামান্যরূপে অভ্যন্তরও বহির্দ্দিকে ঘূর্ণন হয়। বক্র হওন সময়ে সংস্থানানুসারে টিবিয়ার মুণ্ডের ভিন্ন ভিন্ন অংশ ফিমরের সংস্পর্শে থাকে যথা, অতিশয় বিস্তৃত অবস্থায় টিবিয়ার সম্মুখাংশ ফিমরকে স্পর্শ করে; অর্দ্ধ বক্রাবস্থায় টিবিয়ার মধ্যাংশ এবং সম্পূর্ণ বক্রাবস্থায় টিবিয়ার পশ্চাৎ ধার স্পর্শ করে। বক্র হওন সময়ে লিগেমেণ্টম্ প্যাটেলি প্রসারিত হয়, এবং অতিশয় বক্র হইলে পোষ্টিরিয়র্ ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্টে টান্ পড়ে। উরু ও জঙ্ঘার সংস্পর্শ হওন পর্য্যন্ত জানু সন্ধি বক্র হয়। বিস্তার কালীন লিগেমেণ্টম্ পেটেলি শিথিল হয়; অতিশয় বিস্তার কালীন ইহা এত শিথিল হয় যে পেটেলাকে সহজেই নড়ান যায়। এই অবস্থায় অন্যান্য লিগেমেণ্টগণ প্রসারিত হয়। উরু ও জঙ্ঘা পরস্পারের উপর সরল হইলেই জানু সন্ধির বিস্তার নিবৃত্ত হয়। জানু সন্ধিতে যে সামান্য পরিমাণে ঘূর্ণন হয়, তাহাতে অর্দ্ধ বক্রাবস্থায় ল্যাটারেল্ ও ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্টগণের কিঞ্চিৎ শিথিলতায়ই সম্পন্ন হয়। অভ্যন্তর দিকে ঘূর্ণন (pronation) পোপ্লিটিয়স্ পেশী দ্বারা সম্পন্ন হয় ও এণ্টিরিয়র্ ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা বাধা প্রাপ্ত হয়। বহির্দ্দিকে ঘূর্ণন প্রধানতঃ বাইসেপস্ পেশী দ্বারা সম্পন্ন হয়, এবং পোষ্টিরিয়র্ ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা বাধা প্রাপ্ত হয়। টিবিয়া ও ফিমর্ এই দুয়ের সংযোযক বন্ধনী স্বরূপ কার্য্য করা এবং পূর্ব্বোক্ত অস্থিকে অধিক দূরে, সম্মুখে বা পশ্চাতে নীত হইতে না দেওয়াই ক্রুশি-

রেল্ লিগেমেণ্টদের প্রধান উদ্দেশ্য। পেটেলা এক প্রকার নী জয়েণ্টের রক্ষক স্বরূপ।

TIBIO-FIBULAR ARTICULATIONS.

টিবিয়া ও ফিবিউলার্ পরস্পরের সন্ধি।

ফিবিউলার মুণ্ড টিবিয়ার সহিত এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ টিবিওফিবিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা যুক্ত হয়; ইহারা উভয়ে ফিবিউলার মুণ্ড হইতে ঊর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে টিবিয়ার এক্স্টারনেল্ টিউবরসিটিতে গমন করে। এই সন্ধির মধ্যে একটী সাইনোবিয়েল্ মেম্বেণ্ আছে।

ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ টিবিয়া ও ফিবিউলার শরীর দ্বয়ের পরস্পরের সহিত সংযোগ করে; ইহা টিবিয়ার এক্স্টারনেল্ রিজ্ বা আলি হইতে ফিবিউলার আভ্যন্তরিক প্রদেশের আলিতে গমন করে। ইহা নিম্নাপেক্ষা উর্দ্ধে প্রশস্ত, এবং ঐ ঊর্দ্ধ দিকে এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ বেসল্স্ বা নাড়ীগণের গতির জন্য একটী ছিদ্র আছে, ও নিম্ন দিকে পেরোনিয়েল্ বেসল্স্দিগের এণ্টিরিয়র্ ব্রাঞ্চ্ সমূহের গমন জন্য একটী ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে।

টিবিয়া ও ফিবিউলার নিম্নাস্তদ্বয় পরস্পরের সহিত এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা যুক্ত হয়। এই সন্ধির মধ্যে য়্যাঙ্কল্ জয়েণ্টের সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণের বর্দ্ধিত অংশ অবস্থিতি করে।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে সন্ধিপ্রদেশদ্বয়ের পরস্পরের উপর অতি সামান্য পিছলান ব্যতীত আর কোন প্রকার সঞ্চালন নাই।

ANKLE-JOINT.

য়্যাঙ্কল্ জয়েণ্ট্।

টিবিয়ার ও ফিবিউলার নিয়াস্ত, এবং য়্যাষ্ট্রাগেলাস্ অস্থির সংযোগে এই সন্ধি উৎপন্ন।

ইন্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্, ইণ্টার্নেল্ ম্যালিওলাসের্ নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া য়্যাষ্ট্রাগেলাস্, অস্ক্যাল্সিস্ এবং স্কেফয়েড্ অস্থির অভ্যন্তর দিকে ও ইন্ফিরিয়র্ কাল্কেনি ও স্কেফয়েড্ লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয়।

এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ তিনটী শৌত্রিক আটী দ্বারা নির্ম্মিত, ইহারা সমুদয়ই এক্স্টার্নেল্ ম্যালিওলাস্ হইতে উৎপন্ন; সম্মুখেরটী য়্যাষ্ট্রাগেলসের উর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে আবিষ্ট হয়; মধ্যেরটী ফিবিউলার নিম্নাস্ত হইতে উৎপন্ন হইয়া অস্ক্যাল্সিসের বাহ্যিক প্রদেশের মধ্য স্থানে আবিষ্ট হয়, এবং পশ্চাতেরটী এক্স্টার্নেল্ ম্যালিওলাসের অভ্যন্তর ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া য়্যাষ্ট্রাগেলসের পশ্চাৎ প্রদেশে আবিষ্ট হয়।

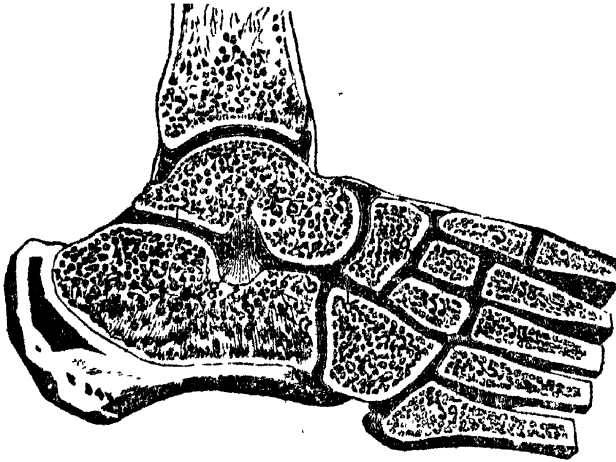
এণ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ টিবিয়ার নিম্নাস্তের সম্মুখ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া য়্যাষ্ট্রাগেলসের উর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে আবিষ্ট হয়।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ অস্থিগণের সম্মুখীন প্রদেশ সকলকে আবৃত করে, এবং নিম্নস্থ টিবিও ফিবিউলার্ সন্ধিতে এক বর্দ্ধিত অংশ প্রেরণ করে।

ক্রিয়া। এ সন্ধির সঞ্চালন কেবল বক্র ও বিস্তার হওয়া। দুই দিকের দুই ম্যালিওলাস্, য়্যাষ্ট্রাগেলসকে আলিঙ্গন করাতে পার্শ্ব সঞ্চালন হয় না।

ARTICULATIONS OF THE FOOT.

পদের সন্ধি সমূহ।

তৃতীয় চিত্র।

য়্যাষ্ট্রাগেলো ক্যালকেনিয়েল আর্টিকিউলেশন্। য়্যাষ্ট্রাগেলস্ ও ক্যাল্‌কেনিয়ম্ প্রত্যেকের দুইটী সন্ধি প্রদেশ আছে; উভয়ই সাইনোবিয়েল মেম্ব্রেণ্ দ্বারা আবৃত। এই সন্ধি তিনটী লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সম্পন্ন হয়।

---

১ য়্যাংকল্ জয়েণ্টের উপরিস্থ টিবিয়ার নিম্নাংশ; ২ য়্যাষ্ট্রাগেলস্; ৩ ক্যাল্‌কেনিয়ো ট্যালো স্কেফয়েড্ সাইনোবিয়েল ক্যাবিটির সন্নিহিত য়্যাষ্ট্রাগেলসের মুণ্ড; ৪ ইণ্টারসিয়স্ ক্যালকেনিয়ো টেলার্ লিগেমেণ্ট্; ৫ ক্যালকেনিয়োকিউবয়েড্ সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটির সন্নিহিত ক্যাল্‌কেনিয়মের এণ্টিরিয়র্ অংশ; ৬ ইণ্টারসিয়স্ কেলকেনিয়ো কিউবয়েড্ লিগেমেণ্ট্; ৭ স্কেফয়েড্ অস্থি এবং স্কেফয়েডো কিউনিয়াইফরম্ সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি; ৮ কিউবয়েড্ অস্থি এবং ইণ্টারসিয়স্ স্কেফয়ডো কিউবয়েড্ লিগেমেণ্ট্। ৯ ইণ্টারনেল্ ১০ মিড্ল্ ১১ একস্টারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি সমূহ; ১২ কিউবয়েড্ অস্থি; এই অস্থি সমূহের মধ্যে ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ সকল দৃষ্ট হইবে। ১৩ হইতে ১৭ পর্য্যন্ত মেটাটারসেল্ অস্থি সমূহ এবং তাহাদিগের ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টগণ।

১ ইণ্টার্‌সিয়স্‌ লিগেমেণ্ট্‌ প্রশস্ত। ইহা য়্যাষ্ট্রাগেলসের এণ্টিরিয়র্‌ ও পোষ্টিরিয়র্‌ আর্টিকিউলার্‌ প্রদেশের মধ্যস্থ সীতা হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্যাল্‌কেনিয়মের উর্দ্ধ দেশে ঐরূপ সীতাতে আবিষ্ট হয়।

২ পোষ্টিরিয়র্‌ লিগেমেণ্ট্‌ য়্যাষ্ট্রাগেলসের্‌ ও ক্যাল্‌কেনিয়মের পশ্চাৎ ধারে সংলগ্ন হয়।

৩ এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ য়্যাষ্ট্রাগেলসের বাহ্যিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্যাল্‌কেনিয়মের বাহ্য প্রদেশে গমন করে।

সাইনোবিয়েল্‌ মেম্ব্রেণ্‌ দুই; এক ইণ্টার্‌সিয়স্‌ লিগেমেণ্টের পশ্চাতে য়্যাষ্ট্রাগেলস্‌ ও ক্যাল্‌কেনিয়মের মধ্যে স্থিত; এবং দ্বিতীয় ইণ্টারসিয়স্‌ লিগেমেণ্টের সম্মুখে পূর্ব্বোক্ত অস্থি দ্বয়ের মধ্যে স্থিত। সম্মুখের মেম্ব্রেণ্‌ য়্যাষ্ট্রাগেলস্‌ ও স্কেফয়েড্‌ অস্থির মধ্য দিয়া এবং ক্যাল্‌কেনিও স্কেফয়েড্‌ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া সম্মুখাভিমুখে গমন করে।

ক্যাল্‌কেনিও স্কেফয়েড্‌ লিগেমেণ্ট্‌ ক্যাল্‌কেনিয়ম্‌ ও স্কেফয়েড্‌ অস্থি পরস্পরকে স্পর্শ করে না, কিন্তু লিগেমেণ্ট্‌ দ্বারা যুক্ত হয়।

১ ইন্‌ফিরিয়র্‌ বা প্ল্যাণ্টার্‌ লিগেমেণ্ট্‌ বৃহৎ ও প্রশস্ত; ইহা ক্যাল্‌কেনিয়মের সম্মুখাংশ (sustentaculum tali) হইতে অভ্যন্তর ও সম্মুখ দিকে স্কেফয়েড্‌ অস্থির নিম্ন প্রদেশে গমন করে। ইহা ইল্যাস্‌টিক্‌ টিসু কর্ত্তৃক নির্ম্মিত এবং ইহার নিম্ন দেশ টিবিয়েলিস্‌ পোষ্টাইকস্‌ পেশীর টেণ্ডনকে স্পর্শ করে। উর্দ্ধ দিকে উহা ক্যাল্‌কেনিয়ম্‌ ও স্কেফয়েড্‌ অস্থির সহিত একটী বাটীর ন্যায় গহ্বর নির্ম্মাণ করে, উহাতে য়্যাষ্ট্রাগেলসের মুণ্ড অবস্থিতি করে।

২ এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ ডর্‌সেল্‌ বা ইণ্টারসিয়স্‌ লিগেমেণ্ট্‌ পশ্চাতে অস্‌ক্যাল্‌সিসের একটী রিজ্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া সম্মুখে স্কেফয়েড্‌ অস্থির বহির্দ্দিকে অবস্থিতি করে।

য়্যাষ্ট্রাগেলো স্কেফয়েড্‌ লিগেমেণ্ট্‌ একটী ঝিল্লীবৎ বন্ধনী; ইহা য়্যাষ্ট্রাগেলসের সম্মুখান্ত হইতে স্কেফয়েড্‌ অস্থির উর্দ্ধ প্রদেশে আবিষ্ট হয়।

ক্যাল্‌কেনিও কিউবয়েড্‌ আর্টিকিলেশন্‌স্‌ ক্যাল্‌কেনিয়ম ও কিউবয়েড্‌ অস্থির সন্ধি, সাইনোবিয়েল্‌ মেম্ব্রেণ্‌ ও লিগেমেণ্টগণ দ্বারা সম্পন্ন হয়।

১ ইন্ফিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ ইহার এক অংশ অগভীর ও অন্য অংশ গভীর। অগভীর বা সুপার্ফিসিয়েল্ অংশকে লং প্ল্যাণ্টার্ লিগেমেণ্ট্ বলে। ইহা পশ্চাতে ক্যাল্কেনিয়মের নিম্ন প্রদেশে এণ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্ পর্য্যন্ত এবং সম্মুখে কিউবয়েড্ অস্থির নিম্ন প্রদেশস্থ টিউবার্কেল্ পর্য্যন্ত সংলগ্ন। গভীর অংশের এক অন্ত ক্যাল্কেনিয়মেতে লং লিগেমেণ্টের সম্মুখে এবং অন্য অন্ত কিউবয়েড্ অস্থির নিম্ন প্রদেশস্থ টিউবার্কেলের অভ্যন্তর দিকে সংলগ্ন।

২ ডর্সেল্ বা সুপিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ ক্যাল্কেনিয়মের ঊর্দ্ধ প্রদেশের সহিত কিউবয়েড্ অস্থির নিকটবর্ত্তী অংশের যোগ সাধন করে।

৩ ইণ্টার্নেল্ বা ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ য়্যাষ্ট্রাগেলস্ ও অস্ক্যাল্সিসের মধ্যস্থ গহ্বরে গভীররূপে সংস্থিত।

এই সন্ধিতে একটী স্বতন্ত্র সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ আছে।

আর্টিকিউলেসন্স্ অব্ দি স্কেফয়েড্ এণ্ড কিউনিয়াইফর্ম্ বোন্স্। ইহারা ডর্সেল্ লিগেমেণ্টগণ দ্বারা সংযুক্ত। ডর্সেল্ লিগেমেণ্ট্ তিনটী; ইহারা স্কেফয়েড্ অস্থির ঊর্দ্ধ প্রদেশ হইতে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থিতে গমন করে। নিম্ন প্রদেশে ও টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডন্ হইতে উৎপন্ন ঐরূপ তিন আটী সূত্রদ্বারা সংযুক্ত হয়।

কিউবয়েড্ ও এক্স্টার্নেল্ কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থি পরস্পরের সহিত ডর্সেল্ ও প্ল্যাণ্টার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত। এতদ্ব্যতীত ইণ্টারসিয়স্ নামে একটী সূত্র অস্থিদ্বয়ের সম্মুখীন ধারদ্বয়কে সংযুক্ত করে।

কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থিত্রয়, ট্রান্স্বার্স্ ডর্সেল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা ও দৃঢ় ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়।

ক্রিয়া। প্রথম শ্রেণীর অস্থিদ্বয় (য়্যাষ্ট্রাগেলস্ ও অস্ক্যাল্সিস্) মধ্যে কেবল সম্মুখ হইতে পশ্চাতে ও অনুপার্শ্বরূপে পিছলান মাত্র সঞ্চালন হয়। দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থিগণের পরস্পরের মধ্যে পিছলান অতি পরিমিতরূপে হয়। এই অস্থিশ্রেণীদ্বয়ের পরস্পরের মধ্যে সঞ্চালন কিঞ্চিৎ বাহুল্যরূপে হয়। ইহাদের মধ্যে এক প্রকার ঘূর্ণন হয়, তদ্দ্বারা পাদুকা সামান্যরূপে বক্র ও বিস্তৃত হয়, এবং অভ্যন্তর ও বহির্দ্দিকে নীত হয়।

TARSO-METATARSAL ARTICULATIONS.

টারসো মেটাটারসেল্ সন্ধি সমূহ।

এই সকল সন্ধি ডরসেল্ ও প্ল্যান্টার্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ দ্বারা রক্ষিত, এবং ইহাদের অভ্যন্তর সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ দ্বারা আবৃত। সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ তিনটী; ইণ্টারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি এবং প্রথম মেটাটারসেল্ অস্থির মধ্যে একটী। কিউবয়েড্ অস্থি এবং চতুর্থ ও পঞ্চম মেটাটারসেল্ অস্থির মধ্যে একটী। তৃতীয় সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ, মিডল্ ও এক্সটারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় মেটাটারসেল্ অস্থির মধ্যে অবস্থিত।

মেটাটারসেল্ অস্থিগণের মুণ্ড বা ডিজিটেল্ এক্সট্রিমিটি সমূহ পরস্পরের সহিত ট্রান্সবারস্ মেটাটারসেল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত।

প্রত্যেক মেটাটারসেল্ অস্থির মুণ্ড প্রত্যেক প্রথম ফেলেঞ্জির কুব্জ প্রদেশের সহিত দুইটী ল্যাটারেল্ ও একটী ইন্‌ফিরিয়র্ লিগেমেণ্টদ্বারা সংযুক্ত। প্রত্যেকের অভ্যন্তরে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ্ আছে।

ফেলেঞ্জিগণ পরস্পরের সহিত দুইটী ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ ও একটী ইন্‌ফিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত। প্রত্যেক সন্ধি সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণ দ্বারা মণ্ডিত।

ক্রিয়া। মেটাটারসেল্ অস্থিগণের টারসেল্ অন্তে সন্ধি প্রদেশদ্বয়ের সামান্য পিছলান মাত্র হয়; কিন্তু পদাঙ্গুলীর অন্তে অধিক পরিমাণে সঞ্চালন হয়। মেটাটারসেল্ ফেলিঞ্জিয়েল্ সন্ধিগণেতে বক্র, বিস্তার, অভ্যন্তর দিকে ও বহির্দ্দিকে কর্ষণ, এই চারি প্রকার সঞ্চালন হয়। ফেলেঞ্জিগণের পরস্পরের মধ্যে হস্তের ফেলেঞ্জিগণের সঞ্চালনের ন্যায় হইয়া থাকে।

MUSCULAR SYSTEM

OR

MYOLOGY

পেশীতত্ত্ব।

পেশীগণ অস্থি, কার্টিলেজ্ লিগেমেণ্ট্ ও চর্ম্ম প্রভৃতিতে সংলগ্ন থাকে। এই সংযোজন কোন স্থলে স্বীয় শরীর দ্বারা এবং কখন কখন টেণ্ডন্ নামে এক প্রকার শ্বেতবর্ণ সৌত্রিক পদার্থ দ্বারা সম্পন্ন হয়। টেণ্ডন্ এক প্রকার শ্বেতবর্ণ উজ্জ্বল সৌত্রিক রজ্জু মাত্র। দৈর্ঘ্য ও পুরুত্ব সম্বন্ধে ইহাদের পরস্পরের মধ্যে অনেক প্রভেদ। ইহারা অত্যন্ত দৃঢ় এবং ইহাদের স্থিতিস্থাপকতা অতি অল্প। ইহারা কখন সুগোল এবং কখন চ্যাপ্টা হয়। কেবল ধবল সূত্র দ্বারাই ইহারা নির্ম্মিত; ইহাদিগেতে রক্তবহা নাড়ী ও স্নায়ু অতি অল্পই গমন করে; ক্ষুদ্র-গুলিতে নাড়ী ও স্নায়ুগণের চিহ্ন ও দৃষ্ট হয় না।

পেশীগণের আকার নানাবিধ। ইহারা অস্থিগণকে বেষ্টন এবং সন্ধিগণের আবরণ ও রক্ষণ করে। আকার সম্বন্ধে ইহাদিগকে সচরাচর দীর্ঘ, প্রশস্ত ও খর্ব্ব এই তিনরূপে বর্ণনা করা যায়।

যে সকল পৈশিক সূত্র দ্বারা ইহারা নির্ম্মিত হয় তাহাদের গতি সম্বন্ধে ও ইহাদের ভিন্ন ভিন্ন আকার বর্ণনা করা যায়। কতকগুলি পেশীর সূত্র সমমান হইয়া উহার এক অন্ত হইতে অপর অন্ত পর্য্যন্ত গমন করে। কতকগুলির সূত্র পেন্ কলমের পক্ষগণের ন্যায় টেণ্ডনের এক পার্শ্বে সংলগ্ন থাকে, ইহাদিগকে পেনিফরম্ (penniform) অর্থাৎ পক্ষবৎ বলা যায়। কোন কোন স্থলে মধ্য-

বর্ত্তী টেণ্ডনের দুই পার্শ্বে পৈশিক সূত্রগণ পূর্ব্বোক্তরূপে সংলগ্ন থাকে; উহাদিগকে বাইপেনিফরম্ (bipenniform) অর্থাৎ দ্বিপক্ষবৎ বলে।

MUSCLES.

পেশী সমূহ।

MUSCLES OF THE HEAD.

করোটীর পেশী সমূহ।

অক্সিপিটো ফ্রণ্টেলিস্ (occipito-frontalis) পেশী দুই যুগল পেশীর সংযোগে উৎপন্ন হয়; উহাদিগকে অক্সিপিট্যাল্ ও ফ্রণ্টেল্ বলা যায়। অক্সিপিট্যাল্ পেশী নিম্ন দিকে অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সুপিরিয়র্ কার্ভ্ড্ লাইন্ নামক রেখার ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের বাহ্যিক অংশ দ্বয় হইতে এবং টেম্পরেল্ অস্থির ম্যাষ্টয়েড্ অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধে করোটীর উপরিস্থ য়্যাপোনিউরোসিসে পরিণত হয়। ফ্রণ্টেল্ পেশী অক্সিপিট্যাল্ অপেক্ষা দীর্ঘ ও প্রশস্ত; ইহা উর্দ্ধে করোটীর উপরিস্থ য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নে পির‍্যামিডেলিস্ নেজাই, করিউগেটর্ সুপার্সিলিয়াই এবং অর্বিকিউলেরিস্ প্যাল্পিব্রেরম্ নামে পেশীগণের সূত্র সমূহে মিলিত হয়। ইহাতে ফেসিয়েল্ এবং কখন কখন স্মল্ অক্সিপিট্যাল্ স্নায়ু বিতরিত হয়।

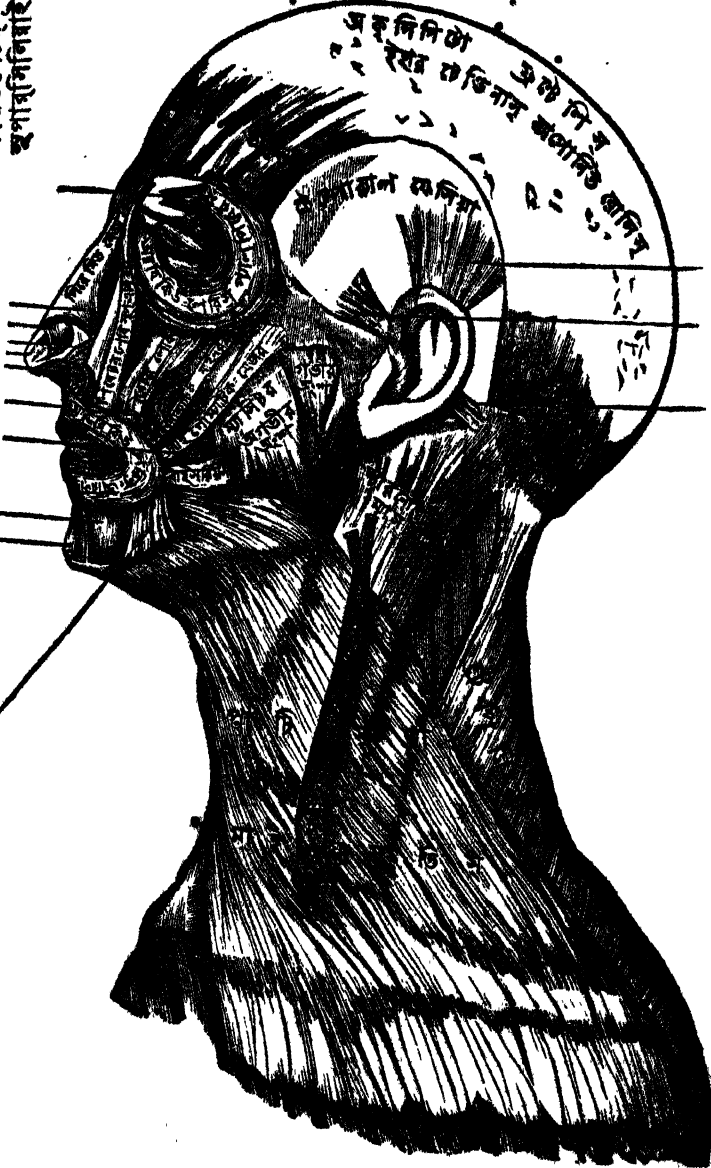
কার্য্য। অক্সিপিটো ফ্রণ্টেলিস্ পেশীর সঙ্কোচনে মস্তকের ত্বক্ (scalp) পশ্চাৎ দিকে আকর্ষিত হয়, এবং ভ্রু উচ্চ হয়।

MUSCLES OF EXTERNAL EAR.

বাহ্যিক কর্ণের পেশী সমূহ।

অরিকিউলেরিস্ সুপিরিয়র্ (auricularis superior) বাহ্যিক কর্ণের উর্দ্ধস্থিত করোটীর য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কর্ণের কার্টিলেজের সম্মুখ ও উর্দ্ধাংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। স্মল্ অক্সিপিট্যাল্।

MUSCLES OF HEAD AND FACE.

মস্তক ও মুখমণ্ডলের পেশী সমূহ।

চতুর্থ চিত্র।

অরিকিউলেরিস্ এণ্টিরিয়র্ (auricularis anterior) করোটীর য়্যাপোনিউরোসিসের পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া হিলিক্সের্ সম্মুখাংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

অরিকিউলেরিস্ পোষ্টিরিয়র্ (auricularis posterior) ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কঙ্কার্ (concha) পশ্চাৎ দিকে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

কার্য্য। অরিকিউলারি্ পেশী ত্রয়ের দ্বারা কর্ণের পক্ষ (pinna) ঊর্দ্ধ পশ্চাৎ ও সম্মুখ দিকে আকর্ষিত হয়।

MUSCLES OF THE FACE.

মুখমণ্ডলের পেশী সমূহ।

অর্বিকিউলেরিস্ প্যাল্পিব্রেরম্ (orbicularis palpibrarum) ফ্রণ্টেল্ অস্থির ইণ্টারনেল্ য়্যাঙ্গিউলার্ প্রসেস্, হইতে, এবং টেণ্ডো অকিউলির্ (tendo oculi) ঊর্দ্ধ ধার হইতে উৎপন্ন হয় এবং অক্ষিকোটর বেষ্টন করিয়া টেণ্ডো অকিউলির্ নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

টেন্সর্ টার্সাই (tensor tarsi) ল্যাক্রিমেল্ অস্থির ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া টারসল্ কার্টিলেজে পংটা ল্যাক্রিমেলিস্ (অশ্রু মার্গ) পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

করিউগেটর্ সুপার্সিলিয়াই (corrugator supercilii) ফ্রণ্টেল্ অস্থির সুপার্সিলিয়ারি রিজ হইতে উৎপন্ন হইয়া ভ্রূর্ মধ্যস্থলে অর্বিকিউ-লেরিস্ পেশীর নিম্নে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

লিবেটর্ প্যাল্পিব্রি সুপিরিয়রিস্ (levator palpebræ superioris) অক্ষি কোটরের ঊর্দ্ধাংশে অবস্থিতি করে, এবং টার্সেল্ কার্টিলেজের সম্মুখাংশে

অর্বিকিউলেরিস্ পেশী দ্বারা আবৃত হইয়া আবিষ্ট হয়। অক্ষিকোটরের পেশীগণের সহিত বিস্তারিতরূপে বর্ণিত হইবে।

কম্প্রেসর্ নেজাই (compressor nasi) সুপিরিয়র্ ম্যাক্সলারি অস্থির কেনাইন্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া নাসিকার কার্টিলেজে আবিষ্ট হয়; ইহার সূত্রগণ এই নামের অপর পার্শ্বস্থ পেশীর ও পিরেমিডেলিস্ নেজাই পেশীর সহিত মিলিত হয়।

পিরেমিডেলিস্ নেজাই, (pyramidalis nasi) অক্সিপিটো ফ্রণ্টে-লিস্ পেশী হইতে উৎপন্ন হইয়া নেজেল্ অস্থির সঙ্গে নিম্নগামী হয়, এবং কম্-প্রেসর্ নেজাই পেশীতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

লিবেটর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ য়্যালিকুই নেজাই, (levator labii superioris alæque nasi) সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির নেজেল্ প্রসেসের ঊর্দ্ধান্ত হইতে উৎপন্ন হয়, এবং নিম্নগামী হইবার সময় দুই ভাগে বিভক্ত হয়; এতন্মধ্যে একটী অন্যাপেক্ষা ক্ষুদ্রতর। ক্ষুদ্রতরটী নাসিকার কার্টি-লেজে আবিষ্ট হয়, এবং বৃহত্তরটী ঊর্দ্ধ ওষ্ঠে যাইয়া অর্বিকিউলেরিস্ এবং লিবে-টর্ লেবিয়াই প্রোপ্রিয়স্ পেশীর সহিত মিলিত হয়।

জাইগোম্যাটিকস্ মাইনর্ (zygomaticus minor) মেলার অস্থির সম্মুখ ও নিম্নাংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া লিবেটর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ পেশীর বাহ্যিক ধারে মিলিত হয়।

জাইগোম্যাটিকস্ মেজর্ (zygomaticus major) মেলার অস্থির জাইগোম্যাটিক্ সুচারের্ সম্মুখ হইতে উৎপন্ন হইয়া মুখকোণের দিকে গমন করে, এবং তথায় অর্বিকিউলেরিস্ ও ডিপ্রেসর্ য়্যাঙ্গিউলি ওরিস্ পেশীর সহিত সংমিলিত হয়।

লিবেটর্ য়্যাঙ্গিউলি ওরিস্ (levator anguli oris) ইন্‌ফ্রাঅর্বি-টেল্ ফোরেমেনের নিম্নস্থ কেনাইন্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্ন ও কিয়ৎ-পরিমাণে বহির্দ্দিকে যাইয়া মুখ কোণে আবিষ্ট হয়, এবং তথায় অর্বিকিউলেরিস্ পেশীর সহিত যুক্ত হয়।

ডিপ্রেসর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ য়্যালিকুই নেজাই (depres-

sor labii sup alæque nasi) সুপিরিয়র ম্যাক্সিলারি অস্থির কেনাইন্ ও ইন্-সাইজর্ দন্তগণের ঊর্দ্ধস্থ মার্টিফরম্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া ঊর্দ্ধ ওষ্ঠের চর্ম্মেতে এবং নাসা পক্ষেতে ও সেপ্টমের্ কার্টিলেজে আবিষ্ট হয়।

ডিপ্রেসর্ য়্যাঙ্গিউলি ওরিস্, লোয়ার্ জ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশস্থ বক্র রেখা হইতে (ঐ রেখা ম্যাসিটার্ পেশীর সম্মুখ ধার হইতে মেণ্টেল্ ফোরেমেন্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত) উৎপন্ন হইয়া ওষ্ঠদ্বয়ের সংযোগ স্থানে অর্থাৎ মুখ কোণে আবিষ্ট হয়।

ডিপ্রেসর্ লেবিয়াই ইন্‌ফিরিয়রিস্ (depressor labii inferioris) লোয়ার্ জ অস্থির সিম্‌ফিসিসের নিকট হইতে মেণ্টেল্ ছিদ্রের কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিক পর্য্যন্ত যে প্রদেশ সেই স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া ঊর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের পেশীর সহিত সংযুক্ত হইয়া অর্বিকিউলেরিস পেশীর সহিত মিলিত হয় এবং অধরের চর্ম্মে আবিষ্ট হয়। মেণ্টেল্ ছিদ্র হইতে নির্গত স্নায়ু এবং ধমনী ইহার দ্বারা আবৃত থাকে।

লিবেটর্ লেবিয়াই ইন্‌ফিরিয়রিস্ (levator labii inferioris) বা লিবেটর্ মেণ্টাই, লোয়ার্ জ অস্থির ইন্‌সাইসিব্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া চিবুকের চর্ম্ম মধ্যে আবিষ্ট হয়।

অর্বিকিউলেরিস্ ওরিস্ (orbicularis oris) মুখগহ্বরের ছিদ্রকে বেষ্টন করে ; ইহা দুইটী পৈশিক সূত্রের আটি দ্বারা নির্ম্মিত।

বক্‌সিনেটর্ পেশী (buccinator) প্রশস্ত ও পাতলা ; ইহা দৃঢ় পেশী সূত্রগণ দ্বারা নির্ম্মিত, এবং মুখগহ্বরের প্রাচীরের অধিকাংশ নির্ম্মাণ করে। ইহার ঊর্দ্ধ ও নিম্ন ধার ম্যাক্সিলারি অস্থিদ্বয়ের য়্যাল্‌বিওলার্ অংশ সমূহের বাহ্যিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং পশ্চাতে টেরিগোম্যাক্সিলারি লিগে-মেণ্টের সহিত (যাহা স্ফিনয়েড্ বোনের্ হ্যামিউলার প্রসেসের সহিত লোয়ার্ জ অস্থির মাইলোহাইয়য়েড্ আলির সংযোগ সাধন করে) সংলগ্ন থাকে। এই সকল স্থান হইতে পেশীর সূত্রগণ সম্মুখ দিকে গমন করে, এবং মুখ কোণে আবিষ্ট হইয়া অর্বিকিউলেরিস্ পেশীর সহিত মিলিত হয়। রাইসরিয়স্ (risorius) নামে এক আটি অপ্রশস্ত পৈশিক সূত্র ম্যাসিটার ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হইয়া

মুখকোণে আবিষ্ট হয় এবং ডিপ্রেসর য়্যাঙ্গিউলি অরিসের সূত্রগণের সহিত মিলিত হয়।

মুখমণ্ডলের সমুদয় পেশীতেই ফেসিয়েল্ স্নায়ু বিতরিত হয়।

কার্য্য। অর্বিকিউলেরিস্ প্যাল্পিব্রেরম্ পেশীদ্বারা অক্ষিপুট্ বা আইলিড্ দ্বয় মুদ্রিত হয়। লিবেটর্ প্যাল্পিব্রি পেশী দ্বারা ঊর্দ্ধস্থ আইলিড্ ধৃত হয়; এই জন্য উহা অবশ হইলে ঐ আইলিড্ নত হয়। পিরেমিডেলিস্ নেজাই পেশী অক্সিপিটোফ্রণ্টেলিসের সহিত যুক্ত, এবং মস্তকের ত্বক্ নিম্নগামী করিতে সাহায্য করে; ইহা কম্প্রেসর নেরিসের বিপরীত কার্য্য করে। কম্প্রেসর নেরিস্ নাসিকার কার্টিলেজ্‌কে নত করে, এবং কিয়ৎপরিমাণে নাসা পক্ষদ্বয়কে (ala of the nose) পরস্পরের নিকটে আকর্ষণ করে।

অর্বিকিউলেরিস্ ওরিস্ একক ওষ্ঠদ্বয়কে পরস্পরের দিকে আকর্ষণ করে, এবং বক্সিনেটর্ পেশীর যোগে মুখ বন্ধ করে। মুখ গহ্বর বায়ু দ্বারা পরিপূর্ণ হইলে, সঙ্কীর্ণ মুখ ছিদ্র দ্বারা ঐ বায়ু ক্রমে বহির্গত করা (যেমন শিশ্ দিতে বাঁশী বাজাইতে) বক্সিনেটরের কার্য্য। মুখ কোণে সংলগ্ন পেশী সকল ও অন্যান্য অনেক মুখ মণ্ডলের পেশী আনন্দ, শোক, ক্রোধ, প্রভৃতি মানসিক ভাব প্রকাশ করে। অনেক পেশীর কার্য্য তাহাদের নামেতেই প্রতীয়মান হয়।

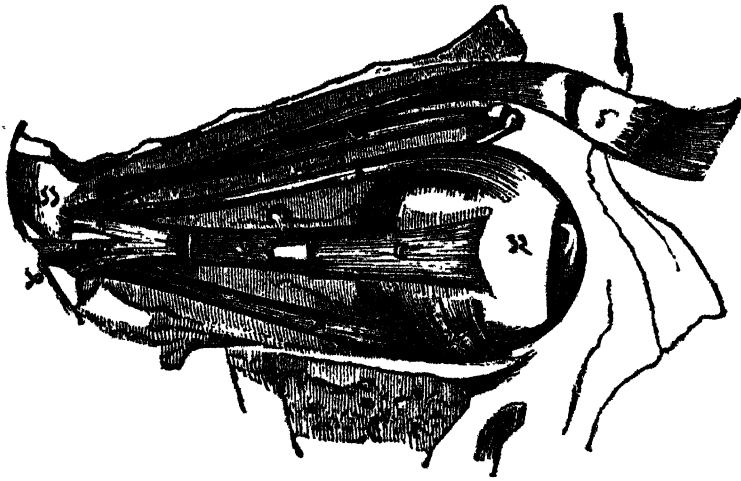
MUSCLES OF THE ORBIT.

অক্ষিকোটরের পেশী সমূহ্।

লিবেটর্ প্যাল্পিব্রি সুপিরিয়রিস্ (levator palpebræ superioris) একটী পাতলা চ্যাপ্টা ও ত্রিকোণাকার পেশী। ইহা স্ফিনয়েড্ অস্থির লেসার্ উইংয়ের নিম্ন, অপ্টিক্ ফোরেমেনের অব্যবহিত সম্মুখ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং সুপিরিয়র্ টার্সেল্ কার্টিলেজের উর্দ্ধধারে আবিষ্ট হয়। এই পেশী এবং অর্বিটের ছাত এ উভয়ের মধ্যে চতুর্থ ও ফ্রণ্টেল্ স্নায়ু অবস্থিত। ইহার নিম্নে সুপিরিয়র্ রেক্টস্ পেশী ও অক্ষি গোলক।

MUSCLES OF THE ORBIT.

অক্ষিকোটরের পেশী সমুহ।

পঞ্চম চিত্র।

১ টার্সেল্ কার্টিলেজ্; ২ লিবেটর্ প্যাল্পিব্রি সুপ্; ৩ সুপিরিয়র্ ওব্-লাইক্; ৪ সুপিরিয়র্ রেক্টস্; ৫ এক্স্টার্নেল্ রেক্টস্; ৭ উহার ঊর্দ্ধ মস্তক; ৮ উহার নিম্ন মস্তক; ৬ ইণ্টার্নেল্ রেক্টস্; ৯ ইন্ফিরিয়র্ রেক্টস্; ১০ স্ফিনয়েডের গ্রেট্ উইং; ১১ উহার লেসার্ উইং; ১২ স্ক্লারটিক্; ১৩ ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্।

রেক্‌টস্‌ সুপিরিয়র্‌ (rectus superior) অপ্‌টিক্‌ ফোরেমেনের উর্দ্ধ ধার (লিবেটর্‌ প্যাল্‌পিব্রির্‌ ও সুপিরিয়র্‌ ও বলাইকের নিম্ন) এবং অপ্‌টিক্‌ নার্বের ফাইব্রাস্‌ শীত বা বেষ্টনী হইতে উৎপন্ন হয় এবং অক্ষির স্ক্লারটিক্‌ কোটে (sclerotic coat) কর্ণিয়ার ধার হইতে তিন চারি লাইন্‌ ব্যবধানে আবিষ্ট হয়।

ইন্‌ফিরিয়র্‌ ও ইণ্টার্‌নেল্‌ রেক্‌টস্‌ (inferior, and internal rectus) উভয়ে এক সাধারণ টেণ্ডন্‌ (লিগেমেণ্ট্‌ অব্‌ জিন্‌) দ্বারা অপ্‌টিক্‌ ফোরেমেনের নিম্ন ও অভ্যন্তর দিক হইতে উৎপন্ন হয়। এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ রেক্‌টসের (external rectus) দুইটী মস্তক; উর্দ্ধ মস্তক অপ্‌টিক্‌ ফোরেমেনের বাহ্যিক ধার (সুপিরিয়র্‌ রেক্‌টসের নিম্ন) হইতে এবং নিম্ন মস্তক কিয়ৎ পরিমাণে লিগেমেণ্ট্‌ অব্‌ জিন্‌ (lig of zinn) হইতে কিয়ৎ পরিমাণে স্ফিনয়েডেল্‌ ফিসারের নিম্ন ধারস্থ একটী অস্থিময় প্রসেস্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। প্রত্যেক পেশী আপনাপন নামানুসারে অক্ষিগোলকের নিম্ন অভ্যন্তর ও বহির্দ্দিকে গমন করে, এবং প্রত্যেক কর্ণিয়ার ধারের দুই তিন লাইন্‌ ব্যবধানে স্ক্লারটিক কোটে আবিষ্ট হয়। একস্‌টার্‌নেল্‌ রেক্‌টসের দুই মস্তকের মধ্য দিয়া তৃতীয় স্নায়ু পঞ্চম স্নায়ুর নেজেল্‌ শাখা ষষ্ঠ স্নায়ু এবং অপ্‌থ্যাল্‌মিক্‌ বেন্‌ গমন করে। রেক্‌টস্‌ পেশীগণের মধ্যে ইণ্টার্‌নেল্‌ রেক্‌টস্‌ সর্ব্বাপেক্ষা প্রশস্ত, এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ দীর্ঘ, এবং সুপিরিয়র্‌ পাতলা ও অপ্রশস্ত।

সুপিরিয়র্‌ ওব্‌লাইক্‌ (superior oblique) পেশী অপ্‌টিক্‌ ফোরেমেনের আভ্যন্তরিক ধারের প্রায় এক লাইন্‌ উর্দ্ধ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে সম্মুখ দিকে যাইয়া অর্‌বিটের আভ্যন্তরিক কোণে উপস্থিত হয়, এবং তথায় একটী সুগোল টেণ্ডনে পরিণত হয়। ঐ টেণ্ডন্‌ ফ্রণ্টেল্‌ অস্থির ইণ্টার্‌নেল্‌ য়্যাংগিউলার্‌ প্রসেসের অধোদেশে একটী নিম্নস্থানস্থিত ফাইব্রোকার্টিলেজিনস্‌ টিসু নির্ম্মিত একটী অঙ্গুরীয় বা পুলির্‌ মধ্য দিয়া গমন করে, এবং বাহ্য ও পশ্চাৎ দিকে প্রত্যাবর্ত্তিত হইয়া সুপিরিয়র্‌ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ রেক্‌টসের মধ্যস্থলে অক্ষির স্ক্লারটিক্‌ কোটে কর্ণিয়ার্‌ ধার ও অপ্‌টিক্‌ স্নায়ুর প্রবেশ, এ উভয় হইতে সমদূরে আবিষ্ট হয়। এই পেশী অর্‌বিটের ছাত দ্বারা আবৃত। চতুর্থ নার্ব প্রবেশ কালে ইহার উর্দ্ধ প্রদেশে থাকে; ইহার নিম্নে নেজেল্‌ নার্ব ও ইণ্টার্‌নেল্‌ রেক্‌টস্‌ পেশী।

ইনফিরিয়র্ ওব্লাইক্ (inferior oblique) একটী পাতলা ও অপ্রশস্ত পেশী। ইহা সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির অর্বিট্যাল্ প্লেটস্থিত একটী নিম্নস্থান (ল্যাক্রিমেল্ গ্রুবের বহির্দ্দিকে) হইতে উৎপন্ন হয়; পরে ইন্ফিরিয়র্ রেক্টসের নিম্নদেশ দিয়া বাহ্যিক ও পশ্চাৎ দিকে যাইয়া স্ক্লিরটিক্ কোটের বাহ্যিক পার্শ্বে সুপিরিয়র্ ও এক্স্টার্নেল্ রেক্টসের মধ্যস্থলে সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ পেশীর টেণ্ডনের নিকট আবিষ্ট হয়। ইহার ঊর্দ্ধ প্রদেশে অক্ষিগোলক এবং ইন্ফিরিয়র্ রেক্ট্স্ পেশী এবং নিম্ন দেশে এক্স্টার্নেল্ রেক্ট্স্ পেশী ও অর্বিটের্ মেজে অর্থাৎ নিম্ন প্রাচীর।

স্নায়ু। লিবেটর প্যাল্পিব্রি ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ এবং এক্স্টার্নেল রেক্টস্ ব্যতীত আর সমুদয় রেক্টস্ পেশীগণ তৃতীয় স্নায়ু হইতে, সুপিরিয়র ওব্লাইক্ চতুর্থ স্নায়ু হইতে এবং এক্স্টার্নেল্ রেক্টস্ ষষ্ঠ স্নায়ু হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয়।

কার্য্য। লিবেটর্ প্যাল্পিব্রি ঊর্দ্ধস্থ অক্ষিপুটকে উত্থিত করে। রেক্টস্ পেশীগণ আপনাপন নামানুসারে অক্ষিকে ঊর্দ্ধ নিম্ন আভ্যন্তরিক ও বাহ্যিক দিকে আকর্ষণ করে। এই পেশীগণ পর্য্যায়ক্রমে কার্য্য করিলে অক্ষি ঘূর্ণায়মান হয়। ওব্লাইক্ পেশীদ্বয় অক্ষিগোলককে উহার সম্মুখ—পশ্চাৎ ব্যাসের উপর ঘুরায়; সুপিরিয়র ওব্লাইক্ পিউপিলকে ঘুরাইয়া বাহ্য ও নিম্ন মুখ করে, এবং ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ পিউপিলকে বাহ্য ও ঊর্দ্ধমুখ করে।

MUSCLES OF THE LOWER JAW.

লোয়ার জ অস্থির পেশী সমূহ।

ম্যাসিটর্ পেশী দুই অংশে বিভক্ত; সুপারফিসিয়েল্ (অগভীর) এবং ডীপ্ (গভীর)। সুপার্ফিসিয়েল অংশ বৃহত্তর; ইহা সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির মেলার প্রসেস্ হইতে এবং জাইগোমেটিক আর্চের নিম্নধারের ($\frac{2}{3}$) তিন

অংশের সম্মুখস্থ দুই অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া, নিম্ন ও পশ্চাৎ দিকে যায় এবং লোয়ার্ জ অস্থির য়্যাঙ্গলে ও রেমসের নিম্নার্দ্ধে আবিষ্ট হয়। ডীপ বা গভীর অংশ ক্ষুদ্রতর, ইহা জাইগোম্যাটিক্ আর্চ্চের নিম্নধারের ($\frac{1}{3}$) তিন অংশের পশ্চাদংশ হইতে এবং ঐ আর্চ্চের সমুদয় অভ্যন্তর প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখে গমন করে, এবং লোয়ার্ জ অস্থির রেমসের উর্দ্ধার্দ্ধে ও করণয়েড্ প্রসেসের বাহ্যিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। গভীর অংশ সম্মুখে কিয়ৎ-পরিমাণে অগভীর অংশ দ্বারা আবৃত; পশ্চাতে ইহা প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ড দ্বারা আবৃত। উভয় অংশের সূত্রগণ আবেশস্থানে একত্রিত হয়।

টেম্পরেল্ (temporal) পেশী করোটীর্ পার্শ্বস্থ সমুদয় টেম্পরেল্ ফসা (সম্মুখ বা মেলার্ প্রাচীর্ ব্যতীত) হইতে ও টেম্পরেল্ ফেসিয়ার্ গভীর প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং নিম্নগামী হইয়া একটী পুরু ও প্রশস্ত টেণ্ডণ্ দ্বারা লোয়ার্ জ অস্থির করণয়েড্ প্রসেসের্ সম্মুখ ধারে ও অভ্যন্তর প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর বা সুপারফিসিয়েল্ প্রদেশ টেম্পরেল্ ফেসিয়া, ত্বক্, অক্সিপিটো ফ্রণ্টেলিস্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্ ও কর্ণের পেশীগণ দ্বারা আবৃত; ইহার গভীর প্রদেশ এবং টেম্পরেল্ ফসা ঐ উভয়ের মধ্যস্থলে ডীপ টেম্পরেল ধমনী ও স্নায়ুগণ অবস্থিতি করে।

ইণ্টার্নেল টেরিগয়েড্ পেশী (internal pterygoid) এক্স্-টার্নেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের্ অভ্যন্তর প্রদেশ এবং প্যালেট অস্থির টিউবর সিটি হইতে উৎপন্ন হইয়া লোয়ার্ ম্যাক্সিলারি অস্থির য়্যাঙ্গলের্ অভ্যন্তর্ দিকে এবং তদুপরি বন্ধুর প্রদেশে আবিষ্ট হয়।

এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ (external pterygoid) দুইটী পৈশিক্ মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়। সুপিরিয়র্ বা ঊর্দ্ধ মস্তক স্ফিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইং-য়ের্ বাহ্যিক প্রদেশের যে অংশ নিম্নাভিমুখ উহা হইতে, এবং ঐ অংশকে টেম্পরেল্ ফসা হইতে প্রভিন্নকারী যে আলি উহা হইতে উৎপন্ন হয়। ইন্-ফিরিয়র্ বা নিম্নস্থ মস্তক এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের বাহ্যিক প্রদেশ এবং প্যালেট্ ও সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির টিউবরসিটি হইতে উৎপন্ন হয়। এই দুই মস্তকের সূত্র সমূহ একত্রিত হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইলের্ গ্রীবার সম্মুখাংশে এবং টেম্পরের ম্যাক্সিলারি সন্ধির ফাইব্রো কার্টিলেজ

আবিষ্ট হয়। ইণ্টারনেল ম্যাক্সিলারি আর্টারি এই পেশীর বাহ্যিক প্রদেশে অবস্থিত।

এই সমুদয় পেশীতে ইন্‌ফিরিয়র ম্যাক্সিলারি স্নায়ু বিতরিত হয়।

কার্য্য। ম্যাসিটর্, টেম্পরেল্ এবং ইণ্টারনেল্ টেরিগয়েড্ পেশী লোয়ার্ জ অস্থির উন্নত কারী। ইহারা প্রায়ই একত্রে কার্য্য করে, এবং ঊর্দ্ধস্থ দন্তগণের সহিত নিম্নস্থ দন্তগণের সংস্পর্শ সাধন করে। এক্স্টারনেল্ টেরিগয়েড্ পেশী দ্বারা লোয়ার জ সম্মুখে আকর্ষিত হওয়াতে, নিম্নের দন্ত সমূহ উপরের দন্তগণের সম্মুখে গমন করে, এবং ইহাতেই চর্ব্বণ কার্য্য সুচারুরূপে সম্পন্ন হয়।

MUSCLES OF THE ANTERIOR AND LATERAL OF THE NECK.

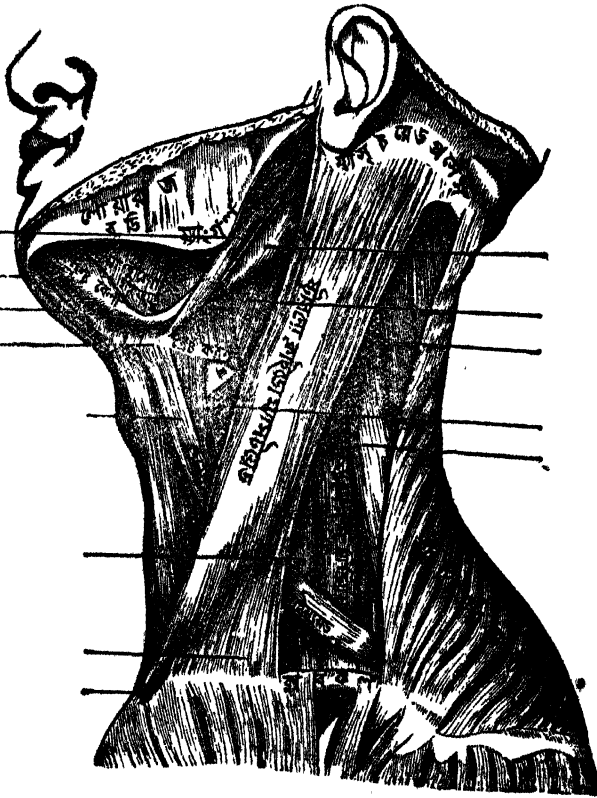
গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশের পেশী সমূহ।

প্ল্যাটিস্মা মাইঅয়্ডিস্ (platysma myoides) পেশী অতি পাত্লা ও পাণ্ডুবর্ণ। ইহা ক্লাবিকেল্ ও য়্যাক্রোমিয়ন্ হইতে এবং ডেল্টয়েড্, পেকটরেল্ ও ট্রেপিজিয়স্ পেশীর আবরণ কারী ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ক্লাবিকেলের্ ও গ্রীবার্ পার্শ্ব দেশের উপর দিয়া ঊর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। লোয়ার জ অস্থিতে ইহার অধিকাংশ সূত্র সিম্ফিসিস্ হইতে ম্যাসিটর্ পেশীর সংলগ্ন স্থান পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয়; আভ্যন্তরিক সূত্র সমূহ অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয়, পশ্চাৎ সূত্রগণ মুখের পার্শ্বদেশ দিয়া মুখ কোণে উপস্থিত ও তথাকার পেশীগণের সহিত মিলিত হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্ ও সুপার্ফিসিয়েল্ সার্বাইকেল্।

ষ্টার্ণো ক্লাইডো ম্যাষ্টয়েড্ (sterno-cliedo mastoid) পেশী নিম্নে দুই অংশে বিভক্ত; এক অংশ ষ্টার্ণমের প্রথম অস্থির ঊর্দ্ধ ও সম্মুখ প্রদেশ হইতে এবং অন্য অংশ ক্ল্যাবিকেলের্ ($\frac{1}{3}$) তিন অংশের আভ্যন্তরিক্ এক অংশ

MUSCLES OF THE ANTERIOR AND LATERAL PARTS OF THE NECK.

গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্ব দেশের পেশী সমূহ।

ষষ্ঠ চিত্র।

হইতে উৎপন্ন হয়। এই অংশ দ্বয় গ্রীবার প্রায় মধ্যমাংশে একত্রিত হয়, এবং ঊর্দ্ধ ও পশ্চাদ ভিমুখে গমন করিয়া ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের্ বাহ্যিক প্রদেশে এবং অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সুপিরিয়র্ কার্বড্ লাইনের ($\frac{1}{3}$) তিন অংশের বাহ্যিক এক অংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। স্পাইনেল য়্যাক্সেসরি এবং সার্বাইকেল প্লেক্সস্।

ষ্টার্ণো হাই অয়েড্ (sterno-hyoid) পেশী ষ্টর্ণমের্ প্রথম অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে প্রথম পশু্কার কার্টিলেজ হইতে এবং ক্ল্যাবিকেলের্ ষ্টার্ণেল্ অর্থাৎ আভ্যন্তরিক অন্ত ও ষ্টার্ণো ক্ল্যাবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া হাইঅয়েড্ অস্থির শরীরের নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ডিসেণ্ডেন্স্ ননাই।

ষ্টার্ণো থাইরয়েড্ (sterno thiroid) পেশী ষ্টার্ণমের প্রথম অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে, এবং প্রথম পশু্কার্ কার্টিলেজ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া থাইরয়েড্ কার্টিলেজের্ এলা অর্থাৎ পক্ষের উপরিস্থ, বক্র রেখাতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ডিসেণ্ডেন্স্ ননাই। এই পেশী পূর্ব্বোক্ত পেশী অপেক্ষা প্রশস্ত।

ওমো হাইয়য়েড্ (omo hyoid) পেশী একটী ফিতার ন্যায়; ইহার দুইটী উদর আছে, এই উভয় উদর একটী মধ্যস্থিত টেণ্ডন্ দ্বারা যুক্ত। ইহা স্কেপিউলার ঊর্দ্ধ ধারে সুপ্রা স্কেপিউলার নচ্ নামক খাঁজের নিকট হইতে এবং কখন কখন ঐ খাঁজোপরিস্থ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। তথা হইতে ইহা সম্মুখ ও কিয়ৎ পরিমাণে ঊর্দ্ধদিকে গ্রীবার মূল দেশ অতিক্রম করিয়া গমন করে, পরে ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বক্রভাবে ঊর্দ্ধগামী হয়, এবং হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরের নিম্ন ধারে গ্রেট্ কর্ণুয়ার সহিত উহার সংযোগ স্থানে আবিষ্ট হয়। ইহার মধ্যস্থ টেণ্ডণ্ গভীর সার্বাইকেল্ ফেসিয়া দ্বারা আবদ্ধ। স্নায়ু। ডিসেণ্ডেন্স্ ননাই।

ডাইগ্যাস্ট্রিক্ পেশীরও দুইটী উদর। পশ্চাদুদর ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের অভ্যন্তর প্রদেশস্থ ডাইগ্যাস্ট্রিক্ গ্রুব্ হইতে উৎপন্ন হয়। সম্মুখোদর 'লোয়ার জ অস্থির অভ্যন্তর প্রদেশে সিম্ফিসিসের্ নিকটস্থ বন্ধুর স্থান হইতে উৎপন্ন হয়। এই উদরদ্বয় একটী মধ্যস্থ টেণ্ডণে যুক্ত হয়, ঐ টেণ্ডন্ ষ্টাইলো-হাইয়য়েড্ পেশীর

সূত্রগণের মধ্য দিয়া গমন করে, এবং য়্যাপোনিউরোসিস্ দ্বারা হাইয়য়েড্ অস্থির শরীর ও গ্রেট্ কর্ণুয়ার্ সহিত সংলগ্ন হয়। স্নায়ু। সম্মুখোদর মাইলো-হাইয়য়েড্ হইতে এবং পশ্চাদুদর ফেসিয়েল্ হইতে।

মাইলো হাইয়য়েড্ (mylo-hyoid) পেশী লোয়ার জ অস্থির আভ্যন্তরিক প্রদেশস্থ মাইলো হাইয়য়েড্ আলি হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার পশ্চাৎ দিকের সূত্রগণ হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরে আবিষ্ট হয়; অন্য সূত্র সমূহ মধ্যস্থ রেখায় হাইয়য়েড্ হইতে লোয়ার্ জ অস্থির সিম্ফিসিস্ পর্য্যন্ত অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয় এবং মুখের সম্মুখাংশের মেজে নির্ম্মাণ করে। স্নায়ু। মাইলো হাইয়য়েড্।

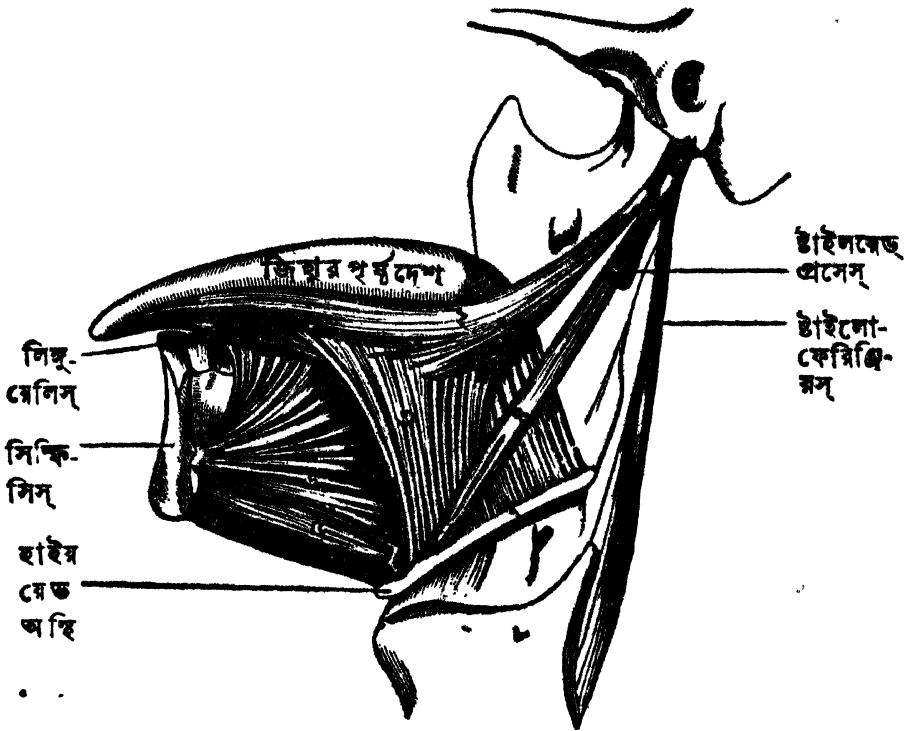
গিনিও হ ইয়য়েড্ (genio hyoid) পেশী অপ্রশস্থ, এবং পূর্ব্বোক্ত পেশীর উপর অবস্থিত; ইহা মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ পেশীকে স্পর্শ করে। ইহা লোয়ার্ জ অস্থির সিম্ফিসিসের পশ্চাৎস্থিত টিউবার্কেল্ দ্বয়ের নিম্নস্থ টিউবার্কেল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরে আবিষ্ট হয়। ইহা ঊর্দ্ধে গিনিও-হাইয়ো-গ্লসাস্ পেশীর নিম্ন ধার স্পর্শ করে। স্নায়ু। হাইপো গ্লসেল্।

হাইয়ো-গ্লসাস্ (hyo-glossus) পেশী প্রশস্ত ও প্রায় চতুষ্কোণ। ইহা হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরের পার্শ্ব হইতে এবং গ্রেট্ কর্ণুয়ার্ সমুদয় দৈর্ঘ্য হইতে ও স্মল্ কর্ণুয়া হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ঊর্দ্ধগামী হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে আবিষ্ট হয় ও ষ্টাইলো গ্লসাস্ এবং প্যালেটো গ্লসাস্ পেশীর সহিত মিলিত হয়। স্নায়ু। হাইপোগ্লসেল্।

গিনিও হাইও-গ্লসাস্ (genio—hyo-glossus) পেশী পাখার আকার ইহা লোয়ার জ অস্থির সিম্ফিসিসের পশ্চাদ্স্থিত টিউবার্কেল্ দ্বয়ের উর্দ্ধস্থ টিউবার্-কেল্ হইতে উৎপন্ন হয়; এই স্থান হইতে উহার সূত্র সকল বিস্তীর্ণ হয়; সর্ব্ব-নিম্নস্থ সূত্র সমূহ হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরে ও কএকটী ফেরিংসের্ পার্শ্বে আবিষ্ট হয়; সর্ব্বোচ্চ সূত্র সমূহ জিহ্বার অগ্রভাগে এবং মধ্যস্থিত সূত্র সমূহ উহার সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। হাইপোগ্লসেল্।

লিঙ্গুয়েলিস্। (lingualis) জিহ্বার অগ্রভাগ হইতে মূল দেশ পর্য্যন্ত যে কতকগুলি পেশী সূত্র গমন করে, উহাদিগকেই এই আখ্যা দেওয়া

MUSCLES OF THE TONGUE.

জিহ্বার পেশী সমূহ।

সপ্তম চিত্র।

১ থাইরয়েড্ কার্টিলেজ্; ২ ষ্টাইলোগ্লসস্; ৩ হাইয়োগ্লসস্; ৪ ষ্টাইলো হাইয়য়েড্; ৫ গিনিয়োহাইয়য়েড; ৬ গিনিও হাইওগ্লসস্।

যায়। ইহারা গিনিও হাইওগ্লসাস্ ও হাইওগ্লসাস্ পেশীর মধ্যস্থানে স্থাপিত। স্নায়ু। হাইপোগ্লসেল্ এবং কর্ডা টিম্পেনাই।

ষ্টাইলো হাইয়য়েড্ (stylo-hyoid) পেশী টেম্পারেল্ অস্থির ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসের মূল দেশের বাহ্যিক্ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরের সহিত গ্রেট্ কর্নিউর্ সংযোগ স্থানে আবিষ্ট হয়। ইহা ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর পশ্চাৎ উদরের কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ ও নিম্নে স্থিত। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

ষ্টাইলো গ্লসাস্ (stylo-glossus) পেশী ষ্টাইলয়েড্ প্রবর্দ্ধণের অগ্রভাগ এবং ষ্টাইলো ম্যাক্সিলারি লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে মূল হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। হাইপো গ্লসেল্।

ষ্টাইলো ফ্যারিঞ্জিয়স্ (stylo-pharyngeus) পেশী ষ্টাইলয়েড্ প্রবর্দ্ধণের মূলের আভ্যন্তরিক অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফেরিংসের পার্শ্বে এবং থাইরয়েড্ কার্টিলেজের ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। গ্লসো ফেরিঞ্জিয়েল্।

কার্য্য। ষ্টার্ণো ক্লাইডো ম্যাষ্টয়েড্ পেশী দ্বয়, এবং কিয়ৎ পরিমাণে স্কেলিনাই পেশীগণ মস্তক ও গ্রীবাকে ষ্টার্ণমের দিকে নত করে। যখন কেবল এক দিকের ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড্ কার্য্য করে, তখন মস্তক ঐ পার্শ্বে ফিরে; রাই নেক্ (wry neck) পীড়াতে এইরূপ হইয়া থাকে। ষ্টার্ণো হাইয়য়েড্ ও ওমো হাইয়য়েড্ পেশী কেবল হাইয়য়েড্ অস্থির নতকারী। ষ্টার্ণো থাইরয়েড্ লেরিংস্‌কে নত করে, এবং থাইরো হাইয়য়েডের যোগে হাইয়য়েড্ অস্থিকেও নত করে। হাইয়রেড্ অস্থি স্থির হইলে, থাইরো হাইয়য়েড্ লেরিংস্‌কে উন্নত করে।

গিনিও হাইয়য়েড্ এবং মাইলো হাইয়য়েড্ পেশী (গলাধঃকরণ কার্য্যের প্রথম কালে) হাইয়য়েড্ অস্থিকে ঊর্দ্ধ ও সম্মুখ দিকে আকর্ষণ করে। ষ্টাইলো হাইয়য়েড্ ঐ অস্থিকে ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে আকর্ষণ করে, এবং উচ্চস্বর করিলে ইহা কার্য্য করে। ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর এণ্টিরিয়র্ বেলী (সম্মুখোদর) গিনিও হাইয়য়েড্ পেশীর ন্যায়, এবং পোষ্টিরিয়র্ বেলী (পশ্চাদুদর) ষ্টাইলো হাইয়য়েড্ পেশীর ন্যায়। গিনিও গ্লসস্ পেশীর তিন প্রকার কার্য্য; ইহাঁর পশ্চাৎ

সূত্রগণের সঙ্কোচনে জিহ্বা সম্মুখে অগ্রসর হয়; সম্মুখ সূত্রগণের সঙ্কোচনে জিহ্বা পশ্চাৎ গমন করে, এবং মধ্যস্থ সূত্র বা সমুদয় পেশীর সঙ্কোচনে জিহ্বা নত হয়। ষ্টাইলো গ্লসস্ পেশী জিহ্বার পার্শ্ব দেশকে ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে আকর্ষণ করে, এবং হাইও গ্লসস্ উহার বিপরীত কার্য্য করে।

MUSCLES OF THE PHARYNX.

ফেরিংসের পেশী সমূহ।

ইন্‌ফিরিয়র্ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টর্ (inferior constrictor) পেশী ক্রাইকয়েড্ কার্টিলেজের পার্শ্ব হইতে, থাইরয়েড্ কার্টিলেজের পার্শ্বস্থ আলি হইতে এবং ঐ কার্টিলেজের ঊর্দ্ধ ও নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া ফেরিংসের পশ্চাতে মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয়।

মিড্‌ল্ কন্‌ষ্ট্রিকটর্ (middle constrictor) পেশী হাইয়য়েড্ অস্থির গ্রেট্ ও স্মল্ কর্ণিউ এবং ষ্টাইলো হাইয়য়েড্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া পশ্চাৎ দিকে ফেরিংসের মধ্যস্থ রেখায় আবিষ্ট হয়, এবং কখন কখন অক্‌সিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাসিলার্ প্রসেস পর্য্যন্ত কিয়দংশ গমন করে।

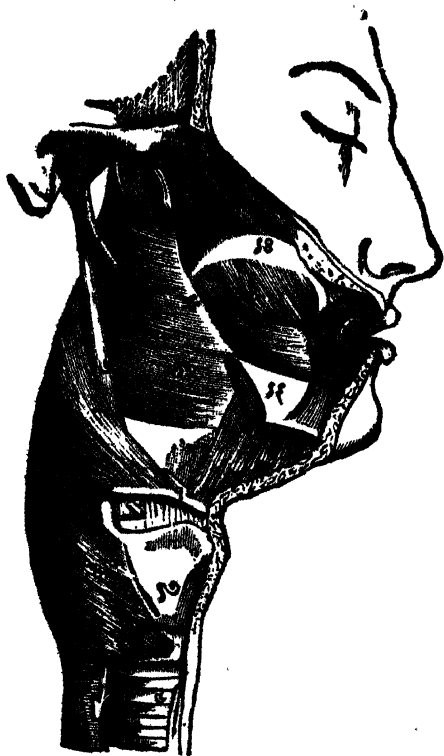
সুপিরিয়র্ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টর (superior constrictor) স্ফিনয়েড্ অস্থির ইণ্টার্‌নেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের নিম্ন ধার ও হ্যামিউলার প্রসেস্ হইতে, টেরিগো ম্যাক্‌সিলারি লিগেমেণ্ট্ হইতে, প্যালেট্ অস্থির টিউবরসিটি হইতে, টেন্‌সর্ প্যালেটাই পেশীর প্রত্যাবর্ত্তিত টেণ্ডন্ হইতে, জিহ্বার পার্শ্বদেশ ও লোয়ার জ অস্থির মাইলোহাইয়য়েড্ আলির তিন অংশের পশ্চাদংশ হইতে ($\frac{1}{3}$) উৎপন্ন হয়, এবং ফেরিংসের পশ্চাতে মধ্যস্থ রেখায় ও অক্‌সিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাসিলার প্রসেসে আবিষ্ট হয়।

এই সকল পেশীতে ফেরিঞ্জিয়েল্ প্লেক্‌সস্ হইতে ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ হইতে স্নায়ু বিতরিত হয়।

লিবেটর্ প্যালেটাই (levator palati) পেশী টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্

MUSCLES OF THE PHARYNX.

ফেরিংসের পেশী সমূহ।

অষ্টম চিত্র।

১ ক্রাইকয়েড্ কার্টিলেজ্; ২ ইসফেগস্; ৩ অর্‌বিকিউলেরিস্ অরিস্: ৪ বক্‌সিনেটর্; ৫ ট্রেকিয়া; ৬ ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ ৭ হাইয়য়েড্ অস্থি; ৮ ইন্‌ফিরিয়র্ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টর্; ৯ মিড্‌ল্ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টর্; ১০ সুপিরিয়র্ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টর্; ১১ টেরিগোম্যাক্‌জিলারি লিগেমেণ্ট্; ১২ লোয়ার্ জ; ১৩ থাইরয়েড্ কার্টিলেজ্; ১৪ আপার্ জ।

পোর্শনের ক্যার্‌টিড্‌ ছিদ্রের সম্মুখস্থ অংশ হইতে এবং ইউষ্টেকিয়েন্‌ টিউবের কার্টিলেজ্‌বৎ অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রশস্তরূপে সফ্‌ট্‌প্যালেটের পশ্চাদংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েলের পিট্রোসেল্‌শাখা সমূহ।

সার্‌কাম্‌ফ্লেক্‌স্‌ বা টেন্‌সর্‌ প্যালেটাই (tensor palati) পেশী [স্ফিনয়েড্‌ অস্থির ইন্টার্‌নেল্‌টেরিগয়েড্‌ প্লেটের মূলদেশস্থ ন্যাবিকিউলার্‌ ফসা হইতে, এবং ইউষ্টেকিয়েন্‌ টিউবের সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্‌ হেমিউলার প্রসেসকে বেষ্টন করিয়া সফ্‌ট্‌ প্যালেটে এবং প্যালেট্‌ অস্থির পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়; মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয়। স্নায়ু। ওটিক্‌ গ্যাংগ্লিয়ন্‌ হইতে।

এজাইগজ্‌ ইউবিউলি (azygos uvulae) পেশী সফ্‌ট্‌ প্যালেটের টেণ্ডনবৎ নির্ম্মাণ হইতে, এবং কখনং প্যালেট্‌প্লেটের স্পাইন্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া ইউবিউলাতে নিম্নগামী হয়। স্নায়ু পিট্রোসেল্‌ হইতে।

প্যালেটো-গ্লোসাস্‌ (palato-glossus) সফ্‌ট্‌ প্যালেটের নিম্ন দেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। মিকেল্‌স্‌গ্যাংগ্লিয়ন্‌ হইতে।

প্যালেটো ফেরিঞ্জিয়স্‌ palato pharyngeus) সফ্‌ট প্যালেটের নিম্ন প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফেরিংসের পার্শ্ব ও পশ্চাৎ দিকে এবং থাইরয়েড্‌ কার্টিলেজের পার্শ্বেআবিষ্ট হয়। স্নায়ু মিকেল্‌স্‌গ্যাংগ্লিয়ন্‌ হইতে।

সফ্‌ট প্যালেট্‌ (soft palate) একটী সচল পরদার ন্যায়; ইহা হার্ড প্যালেটের পশ্চাৎ ধার হইতে বর্দ্ধিত। ইহার পশ্চাৎ ধার মুক্ত; ঐ ধারের মধ্য-স্থলে ইউবিউলা নামক একটী শুণ্ডাকার প্রসেস্‌ আছে। প্রত্যেক পার্শ্বে দুইটী উন্নত বক্র রেখা দৃষ্টহয়; সম্মুখেরটী এণ্টিরিয়র্‌ পিলার্‌ অব্‌ দি ফসেস্‌ নামে নীচগামী হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে গমন করে এবং পশ্চাতেরটী পোষ্টিরিয়র্‌ পিলার অব্‌ দি ফসেস্‌ নামে ফেরিংসে গমন করে। এই দুয়ের মধ্যে টন্‌সিল্‌ (tonsil) অবস্থিত। এণ্টিরিয়র্‌ পিলারদ্বয়ের মধ্যস্থিত যে সংকীর্ণ পথ মুখগহ্বর হইতে ফেরিংসে গমন করে উহাকে ইস্‌থ্‌মাস্‌ অব্‌ ফসেস্‌ (isthmus of fauces) বলে।

কার্য্য। ইহারা হাইয়য়েড্‌অস্থির ও জিহ্বার পেশীগণের যোগে গলাধঃ-করণ কার্য্য সম্পন্ন করে। যখন জিহ্বা ষ্টাইলো গ্লসাস্‌ পেশীদ্বয়ের কার্য্যে ফসে-

সের নিকট পশ্চাৎ ও উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং যখন লেরিংস্ হাইয়য়েড্ অস্থির পেশীগণ দ্বারা ও ষ্টাইলো ফেরিঞ্জিয়স্ পেশীদ্বারা জিহ্বার নিম্নে নীত হয়, তখন প্যালেটো গ্লোসাই পেশীদ্বয়ের দ্বারা ফসেস্ সঙ্কীর্ণ হয়; সুতরাং অন্নগ্রাস মুখ-মণ্ডলে ফিরিয়া আসিতে পারে না। পরে সফ্ট্ প্যালেটের পেশীগণ দৃঢ় হয়, এবং প্যালেটো ফেরিঞ্জিয়স্ পেশীদ্বয়, পরস্পরের নিকটবর্ত্তী হইয়া ঐ অন্নগ্রাসের পশ্চাৎ নাসারন্ধ্রে ও ফেরিংসের উর্দ্ধাংশে যাওয়া নিবারণ করে। এইরূপে উহা ফেরিংসের নিম্নাংশে চালিত হইয়া কন্‌ষ্ট্রিক্টর্ পেশীগণের সঙ্কোচনে ইসফেগস্ (গলনালী) মধ্যে প্রবেশ করে।

DEEP MUSCLES OF ANTERIOR AND LATERAL PARTS OF THE NECK.

গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশস্থ গভীর পেশী সমূহ।

স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশী তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম এবং ষষ্ঠ সার্‌বাইকেল্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্‌বারস্ প্রসেসগণের এণ্টিরিয়র্ টিউবার্‌কেল্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম পর্শুকার উর্দ্ধ দেশস্থ সীতাদ্বয়ের মধ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু লোয়ার সার্‌বাইকেল্ স্নায়ুগণ হইতে।

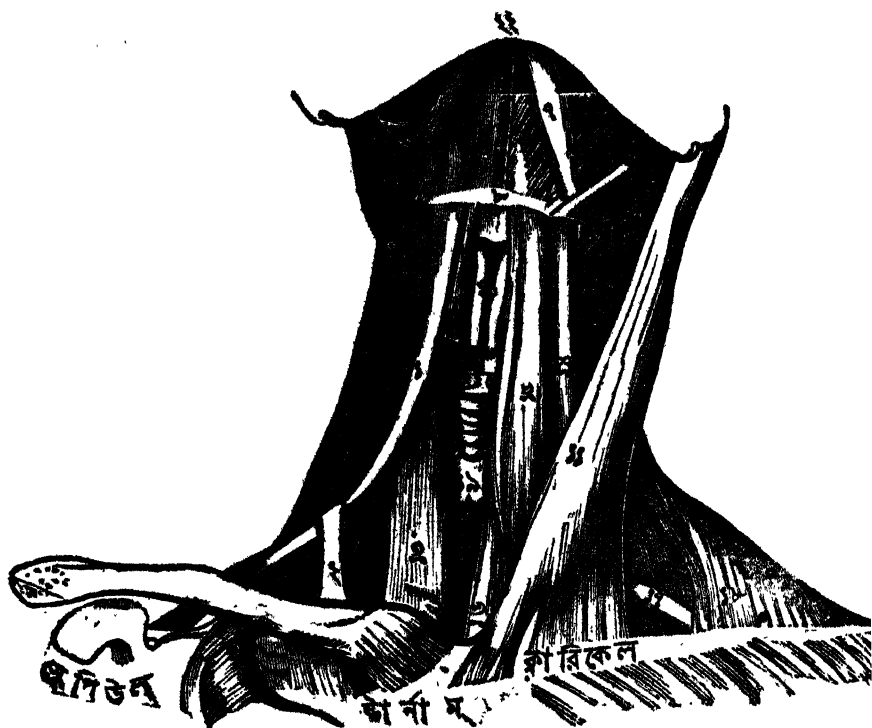
স্কেলিনস্ মিডিয়স্ (scalenus medius) ছয়টী নিম্নস্থ সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রার্ ট্রান্স্‌বার্‌স্ প্রসেসগণের পোষ্টিরিয়র্ টিউবার্‌কেল্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম পর্শুকার উর্দ্ধ প্রদেশে সব্‌ক্লেবিয়েন্ ধমনীর সীতার পশ্চাতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। নিম্ন সার্‌বাইকেল্ স্নায়ুগণ হইতে।

স্কেলিনস্ পোস্টাইকস্ (scalenus posticus) নিম্নস্থ দুই বা তিন, সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রার্ ট্রান্স্‌বার্ প্রসেসগণের পোষ্টিরিয়র টিউবার্‌কেল্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়া দ্বিতীয় পর্শুকার উর্দ্ধ ধারে টিউবার্‌কেল্ ও য়্যাংগেলের মধ্যস্থানে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। নিম্ন সার্‌বাইকেল্ স্নায়ুগণ হইতে।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ এণ্টাইকস্ মেজর্ (rectus capitis anticus

DEEP MUSCLS OF THE ANTERIOR AND LATERAL PARTS OF THE NECK.

গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশস্থ গভীর পেশী সমূহ।

নবম চিত্র।

১ ওমোহাইয়য়েডের সম্মুখোদর; ২ সাস্‌বাইকেল্ ক্যাসিয়ার প্রবর্দ্ধন; ৩ ষ্টাইলোগ্লসস্; ৪ হাইয়োগ্লসস্; ৫ গিনিওহাইয়য়েড্; ৬ মাইলোহাইয়য়েড্; ৭ ডাইগ্যাষ্ট্রিক্; ৮ হাইয়য়েড্ অস্থি; ৯ ওমোহাইয়য়েডের পশ্চাদুদর; ১০ ষ্টাইলোহাইয়য়েড্; ১১ ষ্টার্ণোক্লাইডো ম্যাষ্টয়েড্; ১২, ১৩ ও ১৬ ষ্টার্ণোথাইরয়েড্; ১৪ ও ১৭ ওমোহাইয়য়েড্; ১৫ ষ্টার্ণোহাইয়য়েড্; ১৮ ট্রেপিজিয়স্; ১৯ থাইরয়েড্ গ্ল্যাণ্ড্; ২০ থাইরয়েড্ কার্টিলেজ; ২১——; ২২ সিম্ফিসিস্ অব্ জ; ২৩ থাইরোহাইয়য়েড্।

major) পেশী তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম, ও ষষ্ঠ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসগণের এণ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাজিলার্ প্রসেসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সার্বাইকেল্ প্লেক্সস্ হইতে।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ এণ্টাইকস্ মাইনর্ (rectus capitis ant. minor) পেশী এট্লাসের সম্মুখস্থ আর্চ্চ হইতে এবং কিয়ৎ পরিমাণে ট্রান্সবার্স্ প্রসেসের মূল হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাজিলার্ প্রসেসে ফোরেমেন্ম্যাগ্নম্ ও পূর্ব্বোক্ত পেশী, এ উভয়ের মধ্যস্থানে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সার্বাইকেল্ প্লেক্সস্ হইতে।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ ল্যাটারেলিস্ (rectus capitis laterales) পেশী এট্লাসের ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিট্যাল্ অস্থির জুগুলার্ প্রসেসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সব্-অক্সিপিট্যাল্ হইতে।

লঙ্গাস্ কলাই (longus colli) পেশী স্পাইনের সম্মুখে এট্লাস্ হইতে তৃতীয় ডর্সেল্ বার্টিব্রা পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহাতে তিন শ্রেণীর সূত্র আছে ১ সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ অংশ এট্লাসের সম্মুখস্থ টিউবার্কেল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্সবার্স্ প্রসেস্ সমূহের সম্মুখাংশে আবিষ্ট হয়। ২ ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ অংশ সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র; ইহা পঞ্চম ও ষষ্ঠ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম দুই বা তিন ডর্সেল্ বার্টিব্রার শরীরে আবিষ্ট হয়। ৩ বার্টিকেল্ (অনুলম্ব) অংশ দুই অন্তে পূর্ব্বোক্ত অংশ দ্বয়ের সহিত যুক্ত; ইহা উর্দ্ধে দ্বিতীয়, তৃতীয়, ও চতুর্থ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার শরীরে এবং নিম্নে, নিম্নস্থ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রা ত্রয়েরও উর্দ্ধস্থ ডর্সেল্ বার্টিব্রা দ্বয় বা ত্রয়ের শরীরে সংলগ্ন থাকে। স্নায়ু। সার্বাইকেল্ স্নায়ুগণ হইতে।

কার্য্য। মস্তক পশ্চাতে আকর্ষিত হইলে রেক্টস্ কেপাইটিস্ এণ্টাইকস্ মেজর্ ও মাইনর্ পেশী উহাকে স্বাভাবিক অবস্থায় পুনরানয়ন করে। অর্থাৎ ইহারা গ্রীবার পশ্চাৎ দিকের পেশী সমূহের বিপরীত কার্য্য করে। ইহারা কিয়ৎ পরিমাণে মস্তক নত (flex) করিতে ও ঘুরাইতে (rotate)

পারে। লঙ্গস্ কলাই পেশী স্পাইনের সার্‌বাইকেল্ অংশকে কিয়ৎ পরিমাণে নত করে ও ঘুরায়। স্কেলিনাই পেশীগণ সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রিগণের ট্রান্স্‌বার্স্ প্রসেস্ সমূহকে নিম্নে আকর্ষণ করাঁতে স্পাইন্ কিঞ্চিৎ পার্শ্বে নত হয়; উভয় পার্শ্বের পেশীগণ একত্রে কার্য্য করিলে স্পাইন্ সরল ভাবে থাকে। স্কেলিনাই পেশীগণ ঊর্দ্ধান্তে স্থির হইয়া নিম্নাংশ দ্বারায় প্রথম ও দ্বিতীয় পশু‍‍ৰ্কাকে আকর্ষণ করিলে নিশ্বাস গ্রহণ করিতে সাহায্য করে।

MUSCLES OF THE THORAX.

বক্ষের পেশী সমূহ।

পেক্‌টোরেলিস্ মেজর্ (pectoralis major) পেশী ক্লাবিকেলের ষ্টার্ণেল্ বা আভ্যন্তরিক অর্দ্ধ, ষ্টার্ণমের সম্মুখ প্রদেশ, (ষষ্ঠ পশু‍র্কার সংযোগ স্থান পর্য্যন্ত) প্রথম ব্যতীত সমুদয় যথার্থ পশু‍র্কার কার্টিলেজ্ এবং উদরের এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ওব্‌লাইক্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া একটী প্রশস্ত টেণ্ডন্ দ্বারা হিউমরসের বাইসিপিট্যাল্ সীতার সম্মুখ ধারে আবিষ্ট হয়; কিয়ৎ পরিমাণে সূত্রগণ হিউমরসের ডেল্‌টয়েড্ ইম্‌প্রেসন্ পর্য্যন্ত গমন করে, এবং নিম্ন ধার হইতে কিয়দংশ আর্ম্মের্ ফ্যাসিয়াতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। এক্‌স্‌টার্‌নেল্ এণ্টিরিয়র্ থোর‍্যাসিক্।

পেক্‌টোরেলিস্ মাইনর্ (pectoralis minor) পেশী তৃতীয়, চতুর্থ এবং পঞ্চম পশু‍র্কার ঊর্দ্ধ ধার ও বাহ্যিক প্রদেশ (কার্টিলেজ্ সমূহের নিকট) হইতে উৎপন্ন হইয়া স্ক্যাপিউলার করেকয়েড্ প্রসেসের ঊর্দ্ধ প্রদেশ ও আভ্যন্তরিক ধারের সম্মুখার্দ্ধে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ইণ্টার্‌নেল্ এণ্টিরিয়র্ থোর‍্যাসিক্।

সব্‌ক্লেবিয়স্ (subclavius) পেশী প্রথম পশু‍র্কার সহিত উহার কার্টিলেজের সংযোগ স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্লাবিকেলের নিম্ন প্রদেশস্থ সীতায় আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পঞ্চম, ও ষষ্ঠ সার্‌বাইকেল্ হইতে।

সেরেটস্ ম্যাগ্নস্ (serratus magnus) পেশী প্রশস্ত, পাতলা ও অনিয়ত রূপে চতুষ্কোণ। ইহা নয়টী পৈশিক্ ডিজিটেসন্ অর্থাৎ ফিকৃরি দ্বারা উর্দ্ধস্থ আটটী (দ্বিতীয় পশু‍র্কার দুইটী) পশু‍র্কা হইতে এবং উর্দ্ধস্থ ইণ্টার্কস্টেল্ স্থান সমূহের আবরক্ য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্ক্যাপিউলার্ পোষ্টিরিয়র্ বর্ডারের সমুদয় আভ্যন্তরিক ধারে আবিষ্ট হয়। ইহা তিন অংশে বিভক্ত; উর্দ্ধস্থ দুই ডিজিটেসন্ হইতে উৎপন্ন অংশ স্ক্যাপিউলার্ সুপিরিয়র্ য়্যাংগলের অভ্যন্তরস্থ ত্রিকোণাকার মসৃণ প্রদেশে আবিষ্ট হয়। মধ্যস্থ অংশ দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং চতুর্থ পশু‍র্কা হইতে উৎপন্ন হইয়া স্ক্যাপিউলার্ পোষ্টিরিয়র্ বর্ডারে সুপিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্ য়্যাংগলের মধ্যে আবিষ্ট হয়। নিম্নস্থ অংশ পঞ্চম, ষষ্ঠ, সপ্তম এবং অষ্টম পশু‍র্কা হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেপি-উলার্ ইন্ফিরিয়র্ য়্যাংগলের আভ্যন্তরিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। এই পেশী, সম্মুখে পেক্টরেল্ পেশীদ্বয় কর্ত্তৃক, এবং পশ্চাতে সব্স্ক্যাপিউলার্ পেশী দ্বারা এবং উর্দ্ধে য়্যাক্জিলারি নাড়ী ও স্নায়ুগণ কর্ত্তৃক আবৃত। ইহার গভীর প্রদেশ পশু‍র্কা ও ইন্টার্কস্টেল পেশীগণের উপর অবস্থিত। স্নায়ু পোষ্টিরিয়র্ থোর‍্যাসিক্।

ইন্টার্কস্টেল্ (intercostal) পেশী প্রত্যেক দিকে ২২টী; তন্মধ্যে ১১ টী এক্স্টার্নেল্ ও ১১ টী ইণ্টার্নেল্। এক্স্টার্নেল্ পেশীগণের সূত্র পশ্চাৎ দিক হইতে বক্রভাবে সম্মুখ ও নিম্ন দিকে গমন করে, এবং ইণ্টার্নেল্ পেশীগণের সূত্র সকল উহার বিপরীত দিকে গমন করে। স্নায়ু ইণ্টার-কস্টেল্।

এক্স্টার্নেল্ ইণ্টার্কস্টেল্ পেশী প্রত্যেক পশু‍র্কার নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ পশু‍র্কার উর্দ্ধ ধারের বাহ্যিক ওষ্ঠে আবিষ্ট হয়।

ইণ্টার্নেল্ ইণ্টার্কস্টেল্ পেশী প্রত্যেক কার্টিলেজের ও পশু‍র্কার নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ পশু‍র্কা ও কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারে আবিষ্ট হয়।

লিবেটরস্ কষ্টেরম্ (levators costarum) প্রত্যেক পার্শ্বে দ্বাদশটি; ইহারা সপ্তম সারবাইকেল ও উর্দ্ধস্থ একাদশটি ডর্সেল্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসগণের প্রত্যেকের অগ্রভাগ হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ পশু‍র্কার বাহ্যিক

প্রদেশে ও ঊর্দ্ধ ধারে টিউবার্কেল্ ও য়্যাংগলের মধ্যবর্ত্তী স্থানে আবিষ্ট। স্নায়ু। ডর্সেল্ নার্বের পোষ্টিরিয়র্ ডিবিসন্।

ট্রায়াংগুলেরিস্ ষ্টার্ণাই (triangularis sterni) পেশী ষ্টার্ণমের নিম্নাংশের ও এন্সিফর্ম্ কার্টিলেজের পশ্চাৎ দেশ ও ধার হইতে উৎপন্ন এবং দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম পঞ্জর্কার কার্টিলেজ্ সমূহে আবিষ্ট। স্নায়ু। ইণ্টার্কস্টেল্। " "

সব্কস্টেল্ বা ইন্ফ্রাকস্টেল্ (infracostal) পেশী সমূহ বক্ষঃ প্রাচীরের অভ্যন্তর দিকে দৃষ্ট হয়। ইহারা ইণ্টার্নেল্ ইণ্টার্কস্টেল্ পেশী-গণের ন্যায়, কিন্তু ইহাদের সূত্র সকল দুই তিন ইণ্টার্কস্টেল্ স্থানের উপর দেখা যায়। নিম্নস্থ পঞ্জর্কাগণেতে ইহারা স্থায়ীরূপে অবস্থিত।

কার্য্য। ডেল্টয়েড্ পেশী দ্বারা বাহু ঊর্দ্ধে আকর্ষিত হইলে, পেক্টরেলিস্ মেজর, ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই ও টিরিস্ মেজর্ পেশী দ্বারা উহা নীচগামী হইয়া বক্ষের পার্শ্বে আনিত হয়। পেক্টরেলিস্ মাইনর স্কেপিউলাকে নিম্নে আকর্ষণ করাতে স্কন্ধ নত করে। সব্ক্লেবিয়স্ পেশী ও ক্ল্যাবিকেলকে নিম্নে ও সম্মুখে আকর্ষণ করিয়া স্কন্ধকে নত করে।

সেরেটস্ ম্যাগ্নস্ পেশীদ্বয় বাহ্যিক নিশ্বাস প্রশ্বাসের পেশীগণ (external respiratory muscles) মধ্যে সর্ব্ব প্রধান। স্কন্ধ স্থির হইলে, ইহারা পঞ্জর্কা আকর্ষণ করে, এবং বক্ষের গহ্বরে বৃদ্ধি করে। এই পেশীদ্বয় স্কেপিউলার্ ভূমিকে (base) ও নিম্নস্থ য়্যাংগলকে সম্মুখে আকর্ষণ করা ও স্কন্ধকে উন্নত করে।

ইণ্টার্কষ্টেল্ পেশীগণ সাধারণ নিশ্বাস প্রশ্বাসে পঞ্জর্কাগণের প্রধান সঞ্চা-লক। এক্স্টার্নেল্ ইণ্টার্কষ্টেল্ পেশীগণ পঞ্জর্কাগণকে উত্থাপন করে, এবং তদ্দ্বারা বক্ষের আয়তন বৃদ্ধি করে। ইণ্টার্নেল্ ইণ্টার্কষ্টেল্ পেশী সমূহ পঞ্জর্কাগণকে নীচগামী করে, এবং তদ্দ্বারা বক্ষের আয়তন হ্রাস করে। লিবে-টর্স্ কষ্টেরম্ পঞ্জর্কাগণকে উত্থাপন করিতে এক্স্টার্নেল্ ইণ্টার্কষ্টেল্ পেশীদিগকে সাহায্য করে। ট্রায়্যাংগুলেরিস্ ষ্টার্ণাই পেশীদ্বয় কষ্টেল্ কার্টিলেজ-গণকে নিম্নে আকর্ষণ করে ; সুতরাং ইহা এক্স্পিরেটরি (expiratory) অর্থাৎ নিশ্বাস ত্যাগের পেশীগণ মধ্যে গণ্য।

DIAPHRAGM.

ডায়েফ্রাম্।

ডায়েফ্রাম্ একটী পাতলা প্রাচীরবৎ পেশী, এবং বক্ষকোটর হইতে উদরকে প্রভিন্ন করে। ইহা বক্ষের মেজে ও উদরের ছাত প্রস্তুত করে। কেহ কেহ এই পেশীকে উদরের পেশীগণ মধ্যে গণ্য করেন, কিন্তু শ্বাস প্রশ্বাস কার্য্যে ইহা অধিক সাহায্য করে বলিয়া, আমরা এই স্থানে উহার বর্ণনা করা শ্রেয়ঃ বিবেচনা করিলাম।

ডায়েফ্রাম্ পেশী অনুপার্শ্বরূপে দীর্ঘ, এবং ইহার আকার কিয়ৎ পরিমাণে একখানি পাখার ন্যায়। ইহার প্রশস্ত অংশ অনুপ্রস্থরূপে অবস্থিত। এই পেশী থোরেক্সের সমুদয় আভ্যন্তরিক পরিধি হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা পৈশিক সূত্র দ্বারা সম্মুখে এন্সিফর্ম্ কার্টিলেজের সহিত, প্রত্যেক পার্শ্বে নিম্নস্থ ছয় বা সাত পর্শুকার ও উহাদের কার্টিলেজগণের আভ্যন্তরিক প্রদেশের সহিত এবং পশ্চাতে লিগেমেণ্টম্ আরকিউয়েটম্ এক্স্টারনম্ ও ইণ্টারনম্ নামে দুই য়্যাপোনিউরোটিক্ আর্চ্চের সহিত এবং লম্বার বার্টিব্রিগণের সহিত সংলগ্ন হয়। ইহার সূত্রগণের দৈর্ঘ্য ভিন্ন২। এন্সিফরম্ য়্যাপেন্ডিক্স্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ অতি ক্ষুদ্র। লিগেমেণ্টম্ আরকিউয়েটম্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ, এবং বিশেষতঃ বক্ষের পার্শ্বস্থ পর্শুকাগণ হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল দীর্ঘতর। অবশেষে সমুদয় একত্রিত হইয়া সেন্ট্রেল্ টেণ্ডনের পরিধিতে আবিষ্ট হয়।

লিগেমেণ্টম্ আর্কিউয়েটম্ ইণ্টার্নম্ (ligamentum arcuatum internum) কেবল একটী টেণ্ডনবৎ আর্চ্চ মাত্র। ইহা স্পাইনের প্রত্যেক পার্শ্বে সোয়াস্ (psoas) পেশীর উপর দিয়া গমন করে। ইহা এক দিকে প্রথম (কখন২ দ্বিতীয়) লম্বর্ বারটিব্রার শরীরের বহির্দ্দিকে এবং অন্য দিকে দ্বিতীয় লম্বর্ বার্টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের সম্মুখে যুক্ত থাকে।

লিগেমেণ্টম্ আর্কিউয়েটম্ এক্স্টার্নম (lig. arcuatum externum) কেবল ট্রান্স্বার্সেলিস্ ফেসিয়ার এণ্টিরিয়র্ ল্যামেলার্ (anterior lammela) পুরু উর্দ্ধ ধার মাত্র। ইহা কোয়াড্রেটস্ লম্বোরম্ পেশীর উর্দ্ধাংশের

উপর দিয়া ধনুকের ন্যায় গমন করে। ইহার এক অন্ত দ্বিতীয় লম্বার বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের সম্মুখে, এবং অন্য অন্ত, শেষ পর্শুকার নিম্ন ধারে ও অগ্রভাগে সংলগ্ন থাকে।

পৃষ্ঠবংশের (spine) সহিত ডায়েফ্রাম্‌ দুইটী ক্রুরা (crura) দ্বারা সংলগ্ন হয়। ইহারা লম্বার বার্‌টিব্রার শরীরে (এওর্টার প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটী) সংস্থিত। দক্ষিণ ক্রস্‌ বাম অপেক্ষা বৃহত্তর, এবং দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ লম্বার্‌ বার্‌টিব্রার শরীরের সম্মুখ প্রদেশ ও ইণ্টার্‌ বার্‌টিব্রেল্‌ পদার্থ হইতে উৎপন্ন হয়; বাম ক্রস্‌ দ্বিতীয় ও তৃতীয় হইতে ঐরূপে উৎপন্ন হয়। উভয়েই স্পাইনের এণ্টিরিয়র্‌ কমন্‌ লিগেমেণ্টের সহিত একীভূত হয়। এক ক্রসের টেণ্ডন্‌ হইতে অন্য ক্রসের টেণ্ডন্‌ পর্য্যন্ত একটী ধনুরাকার টেণ্ডন্‌ পৃষ্ঠবংশের সম্মুখ দিয়া গমন করে। উহার নিম্ন দেশ দিয়া এওর্টা, বীনা এজাইগজ্‌ মেজর্‌ ও থোরেসিক্‌ ডক্‌ট্‌ গমন করে।

ডায়েফ্রামের সেন্‌ট্রেল্‌ টেণ্ডন্‌ একটী পাতলা য়্যাপোনিউরোসিস্‌ মাত্র, ইহা ঐ পেশী দ্বারা নির্ম্মিত ছাতের মধ্যস্থলে সংস্থিত। এই পেশী একটী তিন অংশ বিশিষ্ট পত্রের ন্যায়।

ডায়েফ্রাম্‌ পেশীতে তিনটী বৃহৎ ও অনেক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। বৃহৎ ছিদ্র সমূহের মধ্যে প্রথম এওর্টার্‌ জন্য; দ্বিতীয় ইসফেগসের জন্য, এবং তৃতীয় বীনা কেবার্‌ জন্য। এওর্টার্‌ ছিদ্র সর্ব্বাপেক্ষা নিম্নে ও পশ্চাতে স্থিত। ইহা মধ্যস্থ রেখায় বার্‌টিব্রার্‌ শরীরের সম্মুখে ডায়েফ্রামের পশ্চাতে স্থিত। ইসফেগসের ছিদ্র দুই ক্রুরা দ্বারা নির্ম্মিত। ইহা পূর্ব্বোক্ত ছিদ্রের সম্মুখ ও কিঞ্চিৎ বামে স্থিত। ইহা দ্বারা নিউমোগ্যাস্‌ট্রিক্‌ স্নায়ু গমন করে। বীনা কেবার্‌ ছিদ্র সর্ব্বাপেক্ষা উচ্চ, এবং প্রায় চতুষ্কোণ, ইহা ডায়েফ্রামের দক্ষিণ ও মধ্য অংশের অভ্যন্তর স্থানে অবস্থিত।

চারিটী সিরাস্‌ মেম্‌ব্রেণ্‌ (serous memb) এই পেশীকে স্পর্শ করে। ইহার উর্দ্ধ বা থোর‍্যাসিক্‌ প্রদেশে তিনটী যথা দুই প্লুরা, এবং এক পেরিকার্ডিয়ম্‌; এবং নিম্ন বা য়্যাবডমিনেল্‌ প্রদেশে একটী যথা পেরিটোনিয়ম্‌।

স্নায়ু। ফ্রেনিক্‌ (phrenic)।

কার্য্য। দীর্ঘ নিশ্বাস গ্রহণ করিলে বক্ষ গহ্বরের দৈর্ঘ্য, প্রায় দুই তিন

ইঞ্চ্ বৃদ্ধি হয়। ইহা কিয়ৎ পরিমাণে বক্ষ প্রাচীরের উত্থাপন এবং কিয়ৎ পরিমাণে, ডায়েফ্রামের নিম্ন গমন দ্বারা সম্পন্ন হয়। ইহাতে ফুস্ ফুস্ বায়ু-পূর্ণ এবং হার্ট প্রায় এক ইঞ্চ্ নীচগামী হয়। উদরস্থ যন্ত্র সকল বিশেষতঃ লিবার্ (প্রায় তিন ইঞ্চ্) অধোগামী হয়। নিশ্বাস পরিত্যাগ কালীন ডায়েফ্রাম্ কার্য্য না করিলেও ইহা উদরের পেশীগণের দ্বারা উৎক্ষিপ্ত হয়। উদরের যন্ত্র সকলও কিঞ্চিৎ ঊর্দ্ধে নিক্ষিপ্ত হয়। ইহাতে বক্ষের আয়তন হ্রাস হয়, এবং ফুস্ ফুস্ ও হার্ট্ কিয়ৎ পরিমাণে ঊর্দ্ধে চাপা হয়।

MUSCLES OF THE BACK.

পৃষ্ঠ দেশীয় পেশী সমূহ।

প্রথম স্তর।

ট্রেপিজিয়স্ (trapezius) পেশী অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ রেখার $(\frac{1}{3})$ তিন অংশের আভ্যন্তরিক একাংশ হইতে, অক্সিপিট্যাল্ প্রোটুবারেনস্ হইতে, লিগেমেণ্টম্ নিউকি হইতে এবং শেষ সার্বাইকেল্, ও সমুদয় ডর্সেল্ বার্টিব্রার্ স্পাইন্ সমূহ হইতে ও সুপ্রা স্পাইনস্ লিগেমেণ্ট—হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তৃত উৎপত্তি স্থান হইতে পেশীসূত্র সকল একত্রিত হইয়া ক্ল্যাবিকেলের $(\frac{1}{3})$ তিন অংশের বাহ্যিক এক অংশের পশ্চাৎ ধারে; এক্রোমিয়েন্ প্রসেসে এবং স্কেপিউলার স্পাইনের ঊর্দ্ধ ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু, স্পাইনেল্ এক্সিসরি ও সার্বাইকেল্ প্লেক্সস্।।

ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই (latissimus dorsi) পেশী নিম্নস্থ ছয় কিম্বা সাত ডর্সেল্ বার্টিব্রার্ স্পাইনস্ প্রসেসগণ হইতে, লম্বার্ য়্যাপোনিউরোসিসের পোষ্টিরিয়র্ লেয়ার্ (স্তর) ও উহাদ্বারা সমুদয় লম্বার্ বার্টিব্রার্ স্পাইনস্ প্রসেস্ এবং ঊর্দ্ধস্থ সেক্রেল্ স্পাইন্গণ হইতে ও ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের তিন অংশের পশ্চাদংশ $(\frac{1}{3})$ হইতে উৎপন্ন হয়; এতদ্ব্যতীত ইহা পৈশিক ডিজিটেসন্ দ্বারা

নিম্নস্থ তিন বা চারি পর্শুকা হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তৃত উৎপত্তি স্থান হইতে সূত্র সকল একত্রিত হইয়া হিউমরসের বাইসিপিট্যাল্ গ্রুবের মেজেতে টিরিস্ মেজর্ পেশীর টেণ্ডনের কিঞ্চিৎ ঊর্দ্ধে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সবস্ক্যাপিউলার্।

দ্বিতীয় স্তর।

রম্বয়েডিয়স্ মাইনর্ (rhomboideus minor) পেশী লিগেমেণ্টম্ নিউ-কির নিম্নাংশ এবং শেষ সারবাইকেল্ ও প্রথম ডর্সেল্ বার্টিব্রার স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেপিউলার ভূমি অর্থাৎ পশ্চাৎ ধারে স্পাইনের সম্মুখীন আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পঞ্চম সার্বাইকেল্।

রম্বয়েডিয়স্ মেজর্ (rhomboideus major) পেশী ঊর্দ্ধস্থ চারি পাঁচটী ডর্সেল্ বার্টিবার্ স্পাইনস্ প্রসেসগণ হইতে ও উহাদিগের ইণ্টার্ স্পাইনস্ লিগেমেণ্টগণ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেপিউলার ভূমি অর্থাৎ পশ্চাৎ ধারে স্পাইন্ অবধি ইন্‌ফিরিয়র্ য়্যাংগল্ পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পঞ্চম সারবাইকেল্।

লিবেটর্ য়্যাংগিউলি স্কেপিউলি (levator anguli scapuli) পেশী ঊর্দ্ধস্থ চারিটী সারবাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্স্‌বার্স্ প্রসেস্ সমূহের পোষ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্‌গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেপিউলার ভূমিতে, স্পাইন্ ও সুপিরিয়র্ য়্যাংগলের মধ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সারবাইকেল্ প্লেক্‌সস্ হইতে।

সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ সুপিরিয়র্ (serratus posticus superior) অতি পাতলা ও চেপ্টা পেশী। ইহা লিগেমেণ্টম্ নিউকির নিম্নাংশ হইতে এবং শেষ সার্বাইকেল্ ও ঊর্দ্ধস্থ দুই তিনটী ডর্সেল্ বার্টিব্রার স্পাইন্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং বক্রভাগের নিম্ন ও বহির্দ্দিকে যাইয়া দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ এবং পঞ্চম পর্শুকার য়্যাংগল্ সমূহের কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সার্বাইকেল্ স্নায়ুগণের পোষ্টিরিয়র্ ডিবিসন্ সমূহ।

সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ ইন্‌ফিরিয়র্ (serratus posticus inf.) পূর্ব্বোক্ত পেশী অপেক্ষা দৃঢ়তর ও প্রশস্ত, ইহা শেষ দুইটী ডর্সেল্ বার্টিব্রার স্পাইনস্ প্রসেস্ দ্বয় হইতে, ইণ্টার্ স্পাইনস্ লিগেমেণ্ট্ ও লম্বার্ য়্যাপো-নিউরোসিস্ হইতে, এবং ঊর্দ্ধস্থ দুই তিনটী লম্বার্ বার্টিব্রার স্পাইন্ এবং

ইণ্টার্ স্পাইনস্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে গমন করিয়া নিম্নস্থ চারি পশু‍্কার নিম্ন ধারে য়্যাংগলের সম্মুখে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ব্রানচেস্ অব্ ডর্‌সেল্ নার্ব্‌স্।

স্প্লিনিয়স্ (splenius) পেশী প্রশস্ত এবং বক্র; ইহা ঊর্দ্ধে কিয়ৎপরিমাণে, সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রাগণেতে এবং কিয়ৎপরিমাণে করোটিতে সংলগ্ন থাকে, এজন্য ইহাকে দুই নামে বর্ণনা করা যায়।

(ক) স্প্লিনিয়স্ কলাই নিম্নে তৃতীয় চতুর্থ, পঞ্চম, ও ষষ্ঠ ডর্‌সেল্ বার্‌টিব্রার স্পাইনস্ প্রসেসগণেতে, এবং ঊর্দ্ধে তিনটী ঊর্দ্ধস্থ সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ প্রসেসেতে সংলগ্ন হয়।

(খ) স্প্লিনিয়স্ ক্যাপাইটিস্ পূর্ব্বোক্ত পেশী অপেক্ষা পুরু ও প্রশস্ত। ইহা সপ্তম সার্‌বাইকেল্ এবং ঊর্দ্ধস্থ দুইটী ডর্‌সেল্ বার্‌টিব্রার স্পাইন্ হইতে এবং লিগেমেণ্টম্ নিউকি (তৃতীয় সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রা পর্য্যন্ত) হইতে উৎপন্ন হয়; পরে ঊর্দ্ধগামী হইয়া ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের পশ্চাৎ ও নিম্নাংশে, এবং অক্‌সিপিট্যাল্ অস্থির, সুপিরিয়র কার্ব্‌ড্ লাইনের বাহ্যিক অংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সার্‌বাইকেল্ নার্ব্‌গণের পোষ্টিরিয়র্ ডিবিসন্ হইতে।

তৃতীয় স্তর।

পশ্চাল্লিখিত পেশীগণ সেরেটস্ পেশীগণের ও বার্‌টিব্রেল্ য়্যাপোনিউরোসিস্ নামক ফ্যাসিয়ার নিম্নে সংস্থিত। প্রত্যেক পার্শ্বের বার্‌টিব্রেল গ্রুব নামক নিম্ন স্থানে স্থিত পেশী রাশির নাম ইরেক্টর স্পাইনী। শেষ পশু‍্কার সম্মুখীন সেক্রোলম্বেলিস্ এবং লন্‌জিসিমস্ ডর্‌সাই নামে দুই অংশে বিভক্ত হয়।

ইরেক্‌টর স্পাইনী (erector spinae) নিম্নে এক সাধারণ পেশী রাশির ন্যায় উৎপন্ন হয়, ইহার বাহ্যিক অংশ পৈশিক্ এবং আভ্যন্তরিক বৃহত্তর অংশ টেণ্ডন্‌বৎ। ইহা ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের পাঁচ অংশের ($\frac{১}{৫}$) পশ্চাদংশ হইতে ইলিয়মের পশ্চাদংশ, সেক্রমের নিম্ন ও পশ্চাদংশ, এবং লম্বার্ ও সেক্রেল্ স্পাইন্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা নিম্নে লম্বার্ য়্যাপোনিউরোসিসের সহিত অভেদ্য রূপে যুক্ত। এই পেশী শেষ পশু‍্কার সম্মুখীন বা কিঞ্চিৎ নিম্নে এক আভ্যন্তরিক ও এক বাহ্যিক স্তম্ভে বিভক্ত হয়।

সেক্রোলম্বেলিস্ (sacro lumbalis) বা বাহ্যিক অংশ কতকগুলি টেণ্ডমেতে পরিণত হয়; ঐ সকল টেণ্ডন্ কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে বক্র হইয়া নিম্নস্থ ছয় বা সাত পশু‌র্কার প্রত্যেকের য়্যাংগলে এক একটী আবিষ্ট হয়।

মস্কিউলস্ য়্যাক্সেসোরিয়স্ এড্সেক্রোলম্বেলেম্ পুর্ব্বোক্ত পেশীরই বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা নিম্নস্থ ছয় বা সাত পশু‌র্কার য়্যাংগল্ সমূহ হইতে (পুর্ব্বোক্ত পেশীর টেণ্ডন্ সমূহের অভ্যন্তর দিক হইতে) উৎপন্ন হয়, এবং উর্দ্ধস্থ ছয় পশু‌র্কার য়্যাংগলে ও শেষ সারবাইকেল্ বার্‌টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রেসেসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ুগণ ডর্সেল্ ও লম্বার্ স্নায়ুগণ হইতে।

সারবাইকেলিস্ য়্যাসেন্ডেন্স্ (cirvicalis ascendens) কেবল য়্যাক্সোরিয়স্ পেশীর গ্রীবা দেশ পর্য্যন্ত বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা উর্দ্ধস্থ তৃতীয়, চতুর্থ এবং পঞ্চম পশু‌র্কার য়্যাংগল্ সমূহ হইতে, উৎপন্ন হইয়া চতুর্থ, পঞ্চম, ও ষষ্ঠ সারবাইকেল্ বার্‌টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রেসেস্ সমূহে আবিষ্ট হয়।

লঞ্জিসিমস্ ডর্সাই (longissimus dorsi) নামক ইরেকুটর স্পাইনী পেশীর আভ্যন্তরিক অংশ সেক্রোলম্বেলিস্ অপেক্ষা বৃহত্তর ও দীর্ঘতর। ইহা সমুদয় ডর্সেল ও লম্বর্ বার্‌টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রেসেসগণেতে, এবং প্রায় সমুদয় পশু‌র্কার য়্যাগল্ ও টিউবার্কেলের মধ্যস্থ অংশে আবিষ্ট হয়।

ট্রান্স্বার্সেলিস্ কলাই (transversalis colli) কেবল লঞ্জিসিমস্ ডর্সাই পেশীর বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা তৃতীয় চতুর্থ, পঞ্চম ও ষষ্ঠ ডর্সেল্ বার্‌টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রেসেস্গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া, দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম ও ষষ্ঠ সারবাইকেল্ বার্‌টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রেসেস্গণের পোষ্টিরিয়র্ টিউবারকেল্ সমূহেতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ডর্সেল্ ও লম্বার্ স্নায়ুগণ হইতে।

ট্রাকিলো ম্যাষ্টয়েড্ (trachelo-mastoid) লঞ্জিসিমস্ ডর্সাই পেশীর মস্তকের বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা উর্দ্ধস্থ চারি ডর্সেল্ বার্‌টিব্রার এবং নিম্নস্থ চারি সার্বাইকেল্ বার্‌টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রেসেস্গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া ম্যাষ্টয়েড্ প্রেসেসের পশ্চাৎ ধারে স্প্লিনিয়স্ ও ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড্ পেশী দ্বারা আবৃত্ত হইয়া আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সার্বাইকেল্ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ শাখা সমূহ হইতে।

কম্‌প্লেক্‌সস্‌ (complexus) একটী প্রশস্ত ও পুরু পেশী। ইহা উর্দ্ধস্থ তিন, (কখন পাঁচ) ডর্‌সেল্‌ বার্‌টিব্রার ও সপ্তম সার্‌বাইকেল্‌ বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ হইতে, এবং উহার উর্দ্ধস্থ তিন সার্‌বাইকেল্‌ বার্‌টিব্রার আর্‌টিকিউলার্‌ প্রসেস্‌গণ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং অক্‌সিপিট্যাল্‌ অস্থির কার্ভড্‌ লাইন্‌ দ্বয়ের মধ্যস্থিত আভ্যন্তরিক নিম্নস্থানে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সারবাইকেল্‌ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ শাখা হইতে।

বাইবেন্‌টর্‌ সারবাইসিস্‌ (biventer cervicis) নামে একটী ক্ষুদ্র পেশী পূর্ব্বোক্ত পেশীর অভ্যন্তর দিকে স্থিত। ইহা অনেক সময়ে পূর্ব্বোক্ত পেশীর সহিত মিলিত হয়। ইহা তিন চারিটী উর্দ্ধস্থ ডর্‌সেল্‌ বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌-বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া কম্‌প্লেক্‌সস্‌ পেশীর অভ্যন্তর দিকে আবিষ্ট হয়।

চতুর্থ স্তর্‌।

যে সকল পৈশিক সূত্র বার্‌টিব্রাগণের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ ও আর্টিকিউলার্‌ প্রসেসগণের সহিত স্পাইনস্‌ প্রসেসগণের সংযোগ সাধন করে, উহারাই সেমি স্পাইনেলিস্‌ পেশী নামে আখ্যাত। উহারা ডর্‌সেল্‌ প্রদেশের নিম্ন হইতে সারবাইকেল্‌ প্রদেশের উর্দ্ধ পর্য্যন্ত বিস্তৃত, এবং সচরাচর দুই অংশে বর্ণিত।

১ সেমি স্পাইনেলিস্‌ কলাই (semispinalis coli) পেশী পৃষ্ঠদেশীয় উর্দ্ধস্থ পাঁচ কিম্বা ছয় বার্‌টিব্রার্‌ ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসগণের অন্ত হইতে উৎপন্ন হইয়া দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম সারবাইকেল্‌ বারটিব্রার স্পাইনে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সারবাইকেল্‌ স্নায়ুগণের পোষ্টিরিয়র্‌ শাখা সমূহ।

২ সেমি স্পাইনেলিস্‌ ডর্‌সাই (semispinalis dorsi) পেশী, পাঁচ কিম্বা ছয় টেণ্ডন্‌ দ্বারা পঞ্চম হইতে একাদশ ডর্‌সেল্‌ বারটিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ সমুহ হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ দুই সারবাইকেল্‌ এবং উর্দ্ধস্থ তিন বা চারি ডর্‌সেল্‌ বারটিব্রার স্পাইন্‌ সমূহের অন্তে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পৃষ্ঠ স্নায়ু-গণের পশ্চাৎ বিভাগ সমূহ।

মল্‌টিফিডস্‌ স্পাইনি (multifidus spinæ) কতকগুলি পৈশিক ও টেণ্ডনবৎ সূত্রের সমষ্টি মাত্র। ইহারা বারটিব্রিগণের স্পাইনস্‌ প্রসেস্‌ সমূহের

প্রত্যেক পার্শ্বস্থ সীতা মধ্যে সেক্রম্ হইতে একসিস্ পর্য্যন্ত অবস্থিত। নিম্নে ইহারা সেক্রমের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে, (চতুর্থ সেক্রেল্ ফোরেমেন্ পর্য্যন্ত) ইরেক্টর্ স্পাইনির উৎপত্তির য্যাপোনিউরোসিস্ হইতে, পোষ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইনের আভ্যন্তরিক প্রদেশ হইতে, এবং পোষ্টিরিয়র্ সেক্রো ইলিয়েক্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়; লম্বার্ এবং সারবাইকেল্ প্রদেশে বারটিব্রি সমূহের আর্টিকিউল্যার্ প্রসেসগণ হইতে এবং ডর্সেল্ প্রদেশে ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসগণ হইতে উৎপন্ন হয়। প্রত্যেক আটি বক্রভাবে উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে গমন করিয়া, উর্দ্ধস্থ বারটিব্রার ল্যামিনা, এবং স্পাইনস্ প্রসেসের সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়। সেক্রেল্ লম্বার ডর্সেল্ এবং সারবাইকেল্ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ বিভাগ সমূহ।

রোটেটর্ স্পাইনি (rotator spinæ) পূর্ব্বোক্ত পেশীর নিম্নে কেবল ডর্সেল্ প্রদেশে অবস্থিতি করে। ইহারা সংখ্যায় প্রত্যেক পার্শ্বে একাদশ। প্রত্যেক পেশী ক্ষুদ্র ও চতুষ্কোণ, এবং প্রত্যেক বারটিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধস্থ বারটিব্রার্ ল্যামিনার নিম্ন ধারে ও বাহ্যিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়।

সুপ্রা স্পাইনেলিস্ (supra spinalis) নামে কতকগুলি পৈশিক্ আটি স্পাইনের সারবাইকেল্ প্রদেশে স্পাইনস্ প্রসেসগণের উপর অবস্থিতি করে।

ইণ্টার্ স্পাইনেলিস্ (inter-spinalis) পেশী সমূহ নিকটবর্ত্তী বারটিব্রিগণের স্পাইনস্ প্রসেস্ সমূহের অভ্যন্তরে অবস্থিত। সারবাইকেল্ প্রদেশে ইহাদিগকে স্পষ্টরূপে দেখা যায়, এবং তথায় যুগল রূপে প্রতীয়মান হয়। স্নায়ু। সারবাইকেল্ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ শাখা সমূহ।

ইণ্টার্ ট্রান্স্বার্সেলিস্ (inter-transversalis) বারটিব্রিগণের ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্ সমূহের মধ্যে অবস্থিত। সারবাইকেল্ প্রদেশে ইহারা বিশেষ বর্দ্ধিত, এবং দুইটি সুগোল পৈশিক আটির ন্যায় নিকটবর্ত্তী বারটিব্রাদ্বয়ের এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ টিউবারকেল্গণ মধ্যে বিস্তৃত।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাইকস্ মেজর্ (rectus capitis post. major) দ্বিতীয় বারটিব্রার স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সি-

পিট্যাল্ অস্থির ইন্‌ফিরিয়র্ কার্ভ্‌ড্ লাইনে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সবঅক্‌সিপিট্যাল্ ও গ্রেট্ অক্‌সিপিট্যাল্।

রেক্‌টস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাইকস্ মাইনর্ (rectus capitis posticus minor) এট্‌লাসের পোষ্টিরিয়র্ আর্চ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্‌সিপিট্যাল্ অস্থির ইন্‌ফিরিয়র্ কার্ভ্‌ড্ লাইনে এবং ঐ রেখা ও ফোরেমেন্ ম্যাগ্নমের মধ্যস্থিত কর্কশ প্রদেশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সব্‌অক্‌সিপিট্যাল্।

ইন্‌ফিরিয়র্ ওব্‌লাইক্ (inferior oblique) দ্বিতীয় বার্‌টিব্রার স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে (রেক্‌টস্ পোষ্টাইকস্ মেজর্ পেশীর উৎপত্তি স্থান এবং সেমিস্পাইনেলিস্ কলাই পেশীর আবেশ স্থান, এ উভয়ের মধ্যে) উৎপন্ন হইয়া এট্‌লাসের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ প্রসেসের অন্তে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সব্‌অক্‌সিপিট্যাল্।

সুপিরিয়র্ ওব্‌লাইক্ (superior oblique) এট্‌লাসের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ প্রসেসের উর্দ্ধ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া বক্রভাবে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে, এবং অক্‌সিপিট্যাল্ অস্থির কার্ভ্‌ড্ লাইনদ্বয়ের মধ্যস্থানে ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের পশ্চাতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সব্‌অক্‌সিপিট্যাল্।

পৃষ্ঠদেশীয় পেশীগণের কার্য্য। ট্রেপিজিয়স্। মস্তক স্থিরীকৃত হইলে ট্রেপিজিয়সের উর্দ্ধাংশ স্কন্ধকে উচ্চ করে; মস্তকের উপরে কোন ভারি বোঝা রাখিলে ঐরূপ হয়। মধ্যস্থ ও নিম্নস্থ সূত্রগণের দ্বারা স্কেপিউলা বক্ষঃ প্রাচীরের পার্শ্বে কিয়ৎপরিমাণে ঘূর্ণিত হয়। স্কন্ধদ্বয় স্থির হইলে, এবং উভয় পার্শ্বের ট্রেপিজিয়স্ কার্য্য করিলে মস্তক পশ্চাতে আকর্ষিত হয়।

ল্যাটিসিমস্ ডর্‌সাই হিউমরসের উপর কার্য্য করিলে উহাকে পশ্চাতে, নিম্নে, এবং কিয়ৎ পরিমাণে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ করে। বাহু স্থির করিলে, উহাদ্বারা নিম্নস্থ পর্শুকাগণ কিয়ৎ পরিমাণে উত্থিত হয়, এবং নিশ্বাস সজোরে ফুস্‌ফুস্ মধ্যে নীত হইতে পারে। উভয় বাহু স্থির হইলে, উভয় পার্শ্বস্থ পেশী পেক্‌টরেল্ ও উদরের পেশীগণের সাহায্যে সমুদয় শরীরকে আকর্ষণ করিতে পারে। কোন প্রাচীরের উপর উঠিলে এইরূপ কার্য্য সম্পন্ন হয়।

লিবেটর্ য়্যাংগিউলি স্কেপিউলি পেশী স্কেপিউলার্ সুপিরিয়র য়্যাংগল্‌কে উন্নত করে, এবং রম্বয়েড্ পেশীদ্বয় উক্ত অস্থির ইন্‌ফিরিয়র্ য়্যাংগল্‌কে উর্দ্ধ ও পশ্চাতে দিকে আকর্ষণ করে।

সেরেটস্ পেশীদ্বয় পরস্পরের বিপরীত কার্য্য করে; ইহারা উভয়েই রেস্পিরেটরি অর্থাৎ নিশ্বাস প্রশ্বাসের পেশী। সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ সুপিরিয়র্ পেশী পর্শুকাগণকে উন্নত করে; সুতরাং ইহার কার্য্যে নিশ্বাস গ্রহণ হয় (inspiration)। সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ ইন্‌ফিরিয়র্ নিম্নস্থ পর্শুকাগণকে অবনত করে অতএব উহার কার্য্যে নিশ্বাস পরিত্যাগ (expiration) হয়। স্প্লিনিয়াই পেশীদ্বয় একত্রে কার্য্য করিলে মস্তককে পশ্চাতে আকর্ষণ করে; একটী স্প্লিনিয়স্ একক্ কার্য্য করিলে মস্তককে এক পার্শ্বে ঘুরাইয়া লইয়া যায়। উভয়ে একত্র হইয়া কখন মস্তককে সরলভাবে ধারণ করে।

ইরেক্‌টর্ স্পাইনি সেক্রো লম্বেলিস্ ও লঞ্জিসিমস্ ডর্‌সাই নামে উহার দুই অংশের সাহায্যে পৃষ্ঠবংশকে সরল অবস্থায় ধারণ করে। আবশ্যক হইলে ইহার দ্বারা শরীর পশ্চাৎদিকেও বক্র হয়, যথা গলদেশ হইতে কোন ভারি বস্তু ঝুলাইলে, এবং গর্ভে কিম্বা উদরী রোগে উদর অত্যন্ত বৃহৎ হইলে ঐরূপ কার্য্য হয়। এই পেশীর যে সকল বর্দ্ধিত অংশ গ্রীবা ও মস্তক পর্য্যন্ত গমন করে, উহারা ঐ সকল অংশকে স্থির রাখিতে সাহায্য করে। সার্‌বাইকেলিস্ য়্যাসেন্‌ডেন্‌স্ যে সকল পর্শুকার সংলগ্ন হয়, উহাদিগকে উন্নত করে।

ম্যাল্‌টিফিডস্ স্পাইনি পর্য্যায়ক্রমে পৃষ্ঠবংশের ভিন্ন২ অংশের উপর কার্য্য করে যথা, সেক্রমেতে সংলগ্ন সূত্র সকল স্থির থাকিয়া লম্বার্ বার্‌টিব্রাগণের চালনা করে; পরে লম্বার্ প্রদেশের পৈশিক্ আটি সকল স্থির হইয়া ডর্‌সেল্ প্রদেশের চালনা করে; এইরূপে সমুদয় পৃষ্ঠবংশের চালনা ক্রমে সাধন করে। রেক্‌টস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাইকস্ মাইনর্ ও সুপিরিয়র্ ওব্‌লাইক্ পেশী মস্তককে পশ্চাতে আকর্ষণ করে। রেক্‌টস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাই-কস্ মেজর্ এবং ইন্‌ফিরিয়র্ ওব্‌লাইক্ এট্‌লাসকে এবং উহার সহিত সমুদয় করোটিকে এক্‌সিসের ওডণ্টয়েড্ প্রসেসের উপর ঘূর্ণিত করে।

ঊর্দ্ধ শাখার পেশী সমূহ।

MUSCLES OF THE UPPER EXTREMITY.

স্কন্ধ দেশের পেশী সমূহ। ডেল্‌টয়েড্‌ (deltoid) একটী বৃহৎ পুরু ও ত্রিকোণাকার পেশী। ইহা ষোল্‌ডার্‌ জয়েণ্টের অধিকাংশকেই আবৃত করে এবং তিন অংশ হইয়া তিন স্থান হইতে উৎপন্ন হয়। সম্মুখাংশ ক্ল্যাবিকেলের তিন অংশের ($\frac{1}{3}$) বাহ্যিক এক অংশ হইতে, মধ্যমাংশএক্রোমিয়নের বাহ্যিক ধার হইতে এবং পশ্চাদংশ স্কেপিউলার্‌ স্পাইনের সমুদয় নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তৃত উৎপত্তি স্থান হইতে পৈশিক্‌ সূত্র সকল ক্রমে একত্রিত হইয়া নিম্নগামী হয়, এবং হিউমারাসের বাহ্যিক প্রদেশের মধ্যস্থানের কিঞ্চিৎ উপরিস্থ ত্রিকোণাকার কর্কশ প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর (superficial) প্রদেশ প্ল্যাটিস্‌মা, সুপার্‌ফিসিয়েল্‌ ফ্যাসিয়া, সুপ্রাএক্রোমিয়েল্‌ স্নায়ুগণ এবং ত্বক্‌ কর্ত্তৃক আবৃত। ইহার গভীর প্রদেশ হিউমারাসের মুণ্ড হইতে একটী সাইনোবিয়েল্‌ বর্‌সা (bursa) কর্ত্তৃক প্রভিন্ন। ইহার সম্মুখ ধার, ও পেক্‌টোরেলিস মেজর্‌ পেশী এ উভয়ের মধ্যে কিফ্যালিক্‌ বেন্‌ (cephalic vein) অবস্থিত। ইহার পশ্চাৎ ধার ইন্‌ফ্রা স্পাইনেটস্‌ ও ট্রাইসেপ্‌স্‌ পেশীর উপর অবস্থিত। ডেল্‌টয়েড্‌ পেশী বাইসেপ্‌সের, করেকো ব্রেকিয়েলিসের ও ট্রাইসেপ্‌স্‌ পেশীর দীর্ঘ মস্তকের উৎপত্তি স্থান এবং সব্‌স্কেপিউলেরিসের, সুপ্রা স্পাইনেটসের, ইন্‌ফ্রাস্পাইনেটসের ও টিরিস্‌ মাইনরের আবেশ স্থান আবৃত করে। এতদ্ব্যতীত সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্‌ স্নায়ু ও নাড়ীগণকে আবৃত করে। স্নায়ু। সারকম্‌ফ্লেক্‌স্‌।

সুপ্রাস্পাইনেটস্‌ (surpra-spinatus) পেশী, সুপ্রাস্পাইনস্‌ ফসা অর্থাৎ স্কেপিউলার স্পাইনের ঊর্দ্ধস্থ, সমুদয় প্রদেশ হইতে এবং পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া হিউমারাসের গ্রেট্‌ টিউবরসিটির্‌ ফেসেট ত্রয়ের ঊর্দ্ধস্থ ফেসেটে আবিষ্ট হয়; ইহার টেণ্ডন্‌ ষোল্‌ডার্‌ জয়েণ্টের্‌ সহিত সংলগ্ন। স্নায়ু। সুপ্রা স্কেপিউলার্‌।

ইন্‌ফ্রা স্পাইনেটস্ (infra-spinatus) স্কেপিউলার স্পাইনের নিম্ন দেশ এবং লোয়ার য়্যাংগল্‌ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ বা য়্যাক্‌জিলারি বর্ডারের কিয়দংশ ব্যতীত (যাহাতে টিরিস্ পেশীদ্বয় সংলগ্ন) তন্নিম্নস্থ স্কেপিউলার সমুদয় পৃষ্ঠদেশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং হিউমারাসের গ্রেট্ টিউবরসিটির ফেসেট্ ত্রয়ের মধ্যস্থ ফেসেটে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সুপ্রা স্কেপিউলার্।

সুপ্রা স্পাইনেটস্ (surpra-spinatus) পেশী ট্রেপিজিয়স্ ও এক্রোমিয়ন্ প্রসেস্ দ্বারা আবৃত। ইনফ্রাস্পাইনেটসের উর্দ্ধ ও বাহ্যিক অংশ ডেলটয়েড্ দ্বারা, উর্দ্ধ ও আভ্যন্তরিক অংশ ট্রেপিজিয়স্ দ্বারা, এবং নিম্ন কোণ লেটিসিমস্ ডরসাই দ্বারা আবৃত।

টিরিস্ মাইনর্ (teres minor) পেশী স্কেপিউলার্ পৃষ্ঠদেশে বাহ্যিক বা য়্যাক্‌জিলারি বর্ডারের নিকট একটী সীতা যুক্ত (grooved) স্থান হইতে, এবং এই পেশী, টিরিস্ মেজর্ ইন্‌ফ্রা স্পাইনেটস্ এই ত্রয়ের মধ্যস্থ য়্যাপোনিউরটিক্ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হইয়া হিউমারাসের্ গ্রেট টিউবরসিটির্ নিম্ন ফেসেটে (ইন্‌ফ্রাস্পাইনেটসের নিম্নে) আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্।

টিরিস্ মেজর্ (teres major) পেশী স্কেপিউলার্ পৃষ্ঠ দেশে ইন্‌ফিরিয়র্ য়্যাংগলের নিকটস্থ চ্যাপ্‌টা প্রদেশ হইতে, কিয়ৎ পরিমাণে অস্থির য়্যাক্‌জিলরি বর্ডার্ হইতে এবং এই পেশী ও টিরিস্ মাইনর্ ও ইন্‌ফ্রাস্পাইনেটস্ এই ত্রয়ের মধ্যস্থ ফাইব্রাস্ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হয়; পরে হিউমারাসের বাইসিপিট্যাল্ গ্রূবের্ পশ্চাৎ বা আভ্যন্তরিক ধাবে ল্যাটিসিমস্ ডরসাই পেশীর টেণ্ডনের পশ্চাতে ও সংস্পর্শে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। মিড্‌ল্ সব্‌স্কেপিউলার।

সব্‌স্কেপিউলেরিস্ (subscapularis) পেশী সব্‌স্কেপিউলার্ ফসার্ সমুদয় প্রদেশ (কেবল সেরেটস্ ম্যাগ্‌নস্ পেশীর সংলগ্ন স্থান ব্যতীত) হইতে উৎপন্ন হইয়া হিউমারাসের স্মল্ টিউবরসিটিতে এবং উহার তন্নিম্নস্থ কিয়দংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। শর্ট্ সব্‌স্কেপিউলার্।

কার্য্য। ডেলটয়েড্ পেশী পার্শ্বদেশ হইতে বাহুকে উত্থাপন করে। ইহার সম্মুখ সূত্রগণ পেক্‌টরেলিস্ মেজরের সংযোগে হিউমারাস্‌কে সম্মুখে এবং পশ্চাৎ সূত্রগণ টিরিস্ মেজর্ ও ল্যাটিসিমস্ ডর্‌সাই পেশীর সংযোগে এই অস্থির

উহাকে পশ্চাতে আকর্ষণ করে। সবস্কেপিউলার্ পেশী হিউমারাসের মুণ্ডকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরায়; ইহা দ্বারা শোল্ডার্ জয়েণ্ট্ সম্মুখে রক্ষিত হয়। সুপ্রা-স্পাইনেটস্ বাহুকে উচ্চ করিতে ডেল্টয়েডকে সাহায্য করে। ইনফ্রাস্পাই-নেটস্ ও টিরিস্ মাইনর্ হিউমারাসের মুণ্ডকে বহির্দ্দিকে ঘুরায়। এই পেশীত্রয়, বিশেষরূপে শোল্ডার্ জয়েণ্টকে রক্ষা করে এবং হিউমারাসের মুণ্ডের সম্মুখে ঊর্দ্ধে ও পশ্চাতে স্থান ভ্রষ্ট হওয়া (displacement) নিবারণ করে। টিরিস্ মেজর্ পেশী হিউমারাস্‌কে নিম্নে ও পশ্চাতে আকর্ষণ করিতে ল্যাটিসিমস্ ডর্-সাই পেশীকে সাহায্য করে।

বাহুর (প্রাগণ্ডের) পেশী সমূহ।

করেকোব্রেকিয়েলিস্ (coraco-brachialis) পেশী স্কেপিউলার্ করেকয়েড্ প্রসেসের অগ্রভাগে, বাইসেপ্স্ পেশীর শর্ট হেডের উৎপত্তি এবং পেক্টোরেলিস্ মাইনরের আবেশ, এই উভয়ের মধ্যস্থানে উৎপন্ন হয়, এবং কিয়দ্দূর পর্য্যন্ত পূর্ব্বোক্ত পেশীর সহিত সংলগ্ন থাকে। ইহা হিউমারাসের আভ্যন্তরিক ধারের প্রায় মধ্যস্থলে একটী কর্কশ প্রদেশে ট্রাইসেপ্সের এবং ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকসের উৎপত্তি স্থানের মধ্যে আবিষ্ট হয়। এই পেশী মস্কিউলো কিউটেনিয়স্ স্নায়ু দ্বারা বিদ্ধ হয়। ইহার বাহ্যিক ধার বাইসেপ্স্ পেশীকে স্পর্শ করে, এবং ইহার আভ্যন্তরিক ধারে ব্রেকিয়েল্ আর্টারি অব-স্থিতি করে। ইহা সবস্কেপিউলেরিস্, ল্যাটিসিমস্ ডরসাই ও টিরিস্ মেজর্ এ পেশী ত্রয়ের টেণ্ডন্‌গুণের সম্মুখে অবস্থিত, এবং ডেল্টয়েড্ ও পেক্টোরেলিস্ মেজর্ দ্বারা আবৃত। স্নায়ু। মস্কিউলো কিউটেনিয়স্।

বাইসেপ্স্ (biceps) পেশী দ্বি মস্তক। ইহার শর্ট হেড্ একটী টেণ্ডন্ রূপে করেকয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন, এবং লং হেড্ শোল্ডার্ জয়েণ্টের্ ক্যাপসিউলের মধ্যস্থ গ্লিনয়েড্ লিগেমেণ্টের ঊর্দ্ধ ধার হইতে একটী সুগোল টেণ্ডন্ দ্বারা উৎপন্ন হয়; পরে হিউমারাসের মুণ্ডের উপর দিয়া বাইসিপিট্যাল্ গ্রুবের দ্বারা সন্ধি হইতে নির্গত হয়, এবং ক্রমে পেশীময় হইয়া নিম্নগামী হয়।

কিঞ্চিৎ নিম্নে উভয় মস্তক পেশী পূর্ণ হইয়া একত্রিত হয়; পরে এল্‌বো জয়েণ্টের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে অপ্রশস্ত হইয়া একটী চ্যাপ্‌টা সুগোল টেণ্ডনে পরিণত হয়। এই টেণ্ডন্ রেডিয়সের টিউবরসিটির কর্কশ পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর সম্মুখ ও নিম্নাংশ হইতে একটী ফাইব্রাস্ য়্যাপোনিউরোসিস্ নিম্নগামী হয়। এই পেশী উর্দ্ধে ডেল্‌টয়েড্ ও পেক্‌টোরেলিস্ মেজর্ দ্বারা আবৃত। ইহার উর্দ্ধার্দ্ধ হিউমরসের উপর এবং নিম্নার্দ্ধ ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর উপর অবস্থিত। ইহার আভ্যন্তরিক ধার উর্দ্ধে করেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশীকে ও নিম্নে ব্রেকিয়েল্ আর্টারিকে স্পর্শ করে। ইহার নিম্ন টেণ্ডন্ সুপাইনেটর্ ব্রেবিস্ পেশীকে স্পর্শ করে। স্নায়ু। মস্কিউলো কিউটেনিয়স্।

ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ (brachialis anticus) পেশী হিউমারাসের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নার্দ্ধ হইতে উৎপন্ন হয়। উর্দ্ধে এই পেশী ডেল্‌টয়েডের আবেশ স্থানকে দুইটী পৈশিক প্রবর্দ্ধন দ্বারা আলিঙ্গন করে, পরে এল্‌বো জয়েণ্টের উপর দিয়া নিম্নে গমন করিয়া আল্‌নার্ করণয়েড্ প্রসেসের সম্মুখ প্রদেশস্থ ত্রিকোণাকার কর্কশ স্থানে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর উপরে ব্রেকিয়েল্ আর্টারি ও মিডিয়েন্ নার্ভ অবস্থিত হয়।

ট্রাইসেপ্‌স্ এক্‌স্‌টেন্‌সর্ কিউবিটি (triceps extensor cubiti) একটী ত্রিমস্তক পেশী। ইহা হিউমারাসের সমুদয় পশ্চাৎ প্রদেশে অবস্থিত। ইহার মধ্যম বা দীর্ঘ মস্তক গ্লিনয়েড্ ক্যাবিটির্ নিম্নাংশ হইতে এবং তন্নিকটস্থ স্কেপিউলার্ নিম্ন ধারের কর্কশ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। বাহ্যিক মস্তক, হিউমারাসে টিরিস্ মাইনর্ পেশীর আবেশের নিম্ন হইতে, ঐ অস্থির বাহ্যিক ধারে মস্কিউলো স্পাইরেল্ গ্রুব্ পর্য্যন্ত, যে আলি, তাহা হইতে উৎপন্ন হয়। তৃতীয় বা আভ্যন্তরিক মস্তক, টিরিস্ মেজর্ পেশীর আবেশের নিম্ন স্থান হইতে আরম্ভ হয়, এবং মস্কিউলো স্পাইরেল্ স্নায়ুর সীতার নিম্নস্থ হিউমারাসের সমুদয় পশ্চাৎ প্রদেশ (আভ্যন্তরিক কণ্ডাইল্ পর্য্যন্ত) হইতে, এবং সমুদয় আভ্যন্তরিক ইণ্টারমস্কিউলার্ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হয়। এই মস্তকত্রয় একত্রীভূত হইয়া আল্‌নার অলিক্রেনন্ প্রসেসে ও প্রকোষ্ঠের ফেসিয়াতে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর টেণ্ডন্ ও অলিক্রেনন্ প্রসেস্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে একটী বর্সা (bursa) আছে। স্নায়ু। মস্কিউলো স্পাইরেল্।

সব্য়্যাংকোনিয়স্ (subanconeus) ট্রাইসেপ্স্ পেশীকে হিউ-মারাসের নিম্নাংশ হইতে স্থানান্তর করিলে, অস্থির ঐ অংশ হইতে কতকগুলি পৈশিকসূত্র এল্‌বো জয়েণ্টের ক্যাপ্‌সিউলে যাইতে দেখা যায়; উহাদিগকে এই আখ্যা দেওয়া যায়।

কার্য্য। বাইসেপ্স্ পেশী যাহাকে স্কন্ধদেশে উত্থাপন করে, এবং এল্‌বো জয়েণ্ট্‌কে বক্র করে অর্থাৎ নোয়ায়। ট্রাইসেপ্স্ পেশীর দীর্ঘ মস্তক স্কন্ধ দেশে বাহুকে নত করে, এবং এল্‌বো জয়েণ্ট্‌কে বিস্তার (extend) করে। বাইসেপ্স্ পেশীর শর্ট্‌ হেড্ এবং করেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশী বাহুকে অভ্যন্তর ও ঊর্দ্ধ-দিকে আকর্ষণ করে। ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ কেবল এল্‌বো জয়েণ্টের অব-নমন্‌কারী (flexor) ট্রাইসেপ্স্ পেশীর বাহ্যিক ও আভ্যন্তরিক মস্তক এবং য়্যাংকোনিয়স্ পেশী কেবল ঐ সন্ধির বিস্তারক (extensor) মাত্র।

ফোর্‌আর্ম্মের (প্রকোষ্ঠের) পেশী সমূহ।

প্রকোষ্ঠের সম্মুখস্থিত পেশী সমূহকে দুই স্তরে বিভক্ত করা যাইতে পারে। সুপার্‌ফিসিয়েল্ বা অগভীর স্তরে পাঁচটী এবং ডীপ্ বা গভীর স্তরে তিনটী পেশী। অগভীর স্তরের পঞ্চ পেশী হিউমরসের ইণ্টার্‌নেল্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপত্তির সময় পরস্পরের সহিত যুক্ত থাকে, এবং সকলে এক সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে উৎপন্ন হয়।

অগভীর স্তর।

প্রোণেটর্ রেডিয়াই টিরিস্ (pronator radii teres) দুইটী স্বতন্ত্র মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়। তন্মধ্যে বৃহৎ এবং অগভীর মস্তক ইণ্টার্‌নেল্ কণ্ডা-ইলের সম্মুখাংশ ও পূর্ব্বোক্ত সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে এবং প্রকোষ্ঠের ফেসিয়া ও ইণ্টার্‌মস্কিউলার্ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হয়। গভীর মস্তক আল্‌নার করণয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক ধার হইতে উৎপন্ন হয়। এই দুই অংশ এক-ত্রিত হইয়া রেডিয়সের বহির্দ্দিকের প্রায় মধ্যস্থলে একটী কর্কশ প্রদেশে আবিষ্ট হয়। আবেশ স্থানে রেডিয়েল্ আর্টারি ও নার্ভ এবং সুপাইনেটর্ লঙ্গস্

পেশী ইহার উপর দিয়া গমন করে। ইহার আল্‌নার্‌ বা আভ্যন্তরিক ধার ফ্লেক্‌সর্‌ কার্‌পাই রেডিয়েলিস্‌ ও পাল্‌মেরিস্‌ লঙ্গাস্‌ নামে দুই পেশীকে স্পর্শ করে। বাহ্যিক বা রেডিয়েল্‌ ধার এল্‌বো জয়েণ্টের সম্মুখস্থ ত্রিকোণাকার স্থানের আভ্যন্তরিক সীমা নির্ম্মাণ করে। আল্‌নার্‌ আর্টারি পেশীর পশ্চাতে থাকে, এবং মিডিয়েন্‌ নার্ব্‌ উহার মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া গমন করে।

ফ্লেক্‌সর্‌ কার্‌পাই রেডিয়েলিস্‌ (flexor carpi radialis) পেশী হিউমরসের ইণ্টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ সাধারণ টেণ্ডন্‌ ও ফোর্‌আর্মের ফেসিয়া হইতে, এবং ইণ্টার্‌মস্কিউলার্‌ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের নিম্নাংশে একটী চ্যাপ্‌টা টেণ্ডনে পরিণত হয়। পরে কার্পসে উপস্থিত হইয়া এণ্টিরিয়র্‌ য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের একটী স্বতন্ত্র অংশ দ্বারা গমন করে; পরে অস্‌ট্রাপিজিয়মের উপরিস্থ সীতা দ্বারা যাইয়া দ্বিতীয় মেটাকার্‌পেল্‌ অস্থির অন্তে আবিষ্ট হয়। প্রকোষ্ঠের নিম্নার্দ্ধে রেডিয়েল্‌ আর্টারি এই পেশীর টেণ্ডনের বহির্দ্দিকে থাকে। স্নায়ু। মিডিয়েন্‌।

পাল্‌মেরিস্‌ লঙ্গাস্‌ (palmaris longus) পেশী ইণ্টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ হইতে ও ইণ্টার্‌মস্কিউলার্‌ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হইয়া য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের সম্মুখে পামার্‌ ফেসিয়াতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ফ্লেক্‌সর্‌ কার্‌পাই রেডিয়েলিস্‌ ও ফ্লেক্‌সর্‌ কার্‌পাই আল্‌নেরিস্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থলে, এবং ফ্লেক্‌সর্‌ সুব্লাইমিসের উপরে অবস্থিত; ইহা অনেক স্থলে অনুপস্থিত থাকে। স্নায়ু। মিডিয়েন্‌।

ফ্লেক্‌সর্‌ কার্‌পাই আল্‌নেরিস্‌ (flexor carpi ulnaris) পেশী দুইটী মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়; তন্মধ্যে একটী হিউমরসের ইনার্‌ কণ্ডাইল্‌ হইতে, এবং অন্যটী অলিক্রেননের অভ্যন্তর দিক হইতে ও আল্‌নার পশ্চাৎ ধারের ($\frac{3}{4}$) চারি অংশের তিন অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে উভয় অংশ একত্র হয়, এবং উহার টেণ্ডন্‌ পাইসিফরম্‌ অস্থিতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ফ্লেক্‌সর্‌ প্রোফণ্ডাস্‌ ডিজিটোরম্‌ পেশীর উপর অবস্থিত; ইহার দুই মস্তকের মধ্য দিয়া আল্‌নার্‌ নার্ব্‌ প্রকোষ্ঠে গমন করে; পরে ঐ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে। আল্‌নার্‌ আর্টারির মধ্যাংশ ও ঐ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে; এবং প্রকো-

ষ্ঠের নিম্নাংশে নার্ব্ ও আর্টারি উভয়ে উক্ত পেশীর পশ্চাৎ দেশ হইতে নির্গত হইয়া উহার রেডিয়েল্ বা বহির্দ্দিকে থাকে। স্নায়ু। আল্নার্।

ফ্লেক্সর্ ডিজিটোরম্ সব্লাইমিস্। একটী প্রশস্ত চ্যাপ্টা পেশী, এবং পূর্ব্বোক্ত পেশীগণের পশ্চাতে অবস্থিত। ইহা হিউমারাসের ইনার্ কণ্ডাইলের সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে ও সাধারণ ফ্লাইব্রাস্ সেপ্টা হইতে, ইণ্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, করণয়েড্ প্রসেসের সম্মুখ প্রদেশের আভ্যন্তর দিক্ হইতে, এবং রেডিয়সের ওব্লাইক্ লাইন্ হইতে ও এণ্টিরিয়র্ বর্ডারের কিয়দংশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশী প্রকোষ্ঠের মধ্যস্থানে অধিক প্রশস্ত হইয়া চারি অংশে বিভক্ত হয়। চারি টেণ্ডন্ দুই যুগল হইয়া রিষ্টের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দেশ দিয়া গমন করে, এবং এক যুগল অন্য যুগলের সম্মুখে অবস্থিত হয়। সম্মুখ যুগল মিডল্ ও রিং ফিঙ্গরের জন্য, এবং পশ্চাৎ যুগল ইণ্ডেক্স্ ও লিট্ল্ ফিঙ্গরের জন্য। হস্ত তালুতে (palm) টেণ্ডন্ চতুষ্টয় পরস্পর হইতে পৃথক হয়, এবং প্রত্যেকে ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডাস্ পেশীর এক একটী টেণ্ডনের সহিত, এক একটী ফাইব্রাস্ সীত্ বা খাপের মধ্যে গমন করে; ঐ খাপ দ্বারা উভয় টেণ্ডন্ ফেলেঞ্জিগণের পামার্ প্রদেশে আবদ্ধ থাকে। প্রথম ফ্যালেংসের সম্মুখীন ফ্লেক্সর্ সব্লাইমিসের টেণ্ডন্ দুই অংশে বিভক্ত হয়; এই অংশ দ্বয় ডীপ্ ফ্লেক্সর্ টেণ্ডনকে বেষ্টন করিয়া উহার পশ্চাতে পুনরায় একত্রিত হয়, এবং পুনরায় পৃথক হইয়া দ্বিতীয় ফ্যালেংসের দুই পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের পশ্চাতে উভয় টেণ্ডন্ সাইনোবিয়েল্ বর্সা দ্বারা আবৃত হয়।

ঊর্দ্ধে ফ্লেক্সর্ সব্লাইমিস্ অন্যান্য অগভীর পেশী দ্বারা আবৃত এবং রেডিয়সের নিকট রেডিয়েল্ আর্টারি ইহার উপর দিয়া গমন করে। ইহা ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ ও ফ্লেক্সর্ প্রোফাণ্ডা ডিজিটোরম্ এ উভয় পেশীর উপরে অবস্থিত এবং শেষোক্ত পেশী হইতে মিডিয়েন্ নার্ব্ ও আল্নার্ আর্টারি দ্বারা প্রভিন্ন। হস্ত তালুতে ইহার টেণ্ডন্গণ পামার্ ফেসিয়া সুপার্ফিসিয়েল্ পামার্ আর্চ্ ও মিডিয়েন্ নার্বের শাখা সমূহ দ্বারা আবৃত। স্নায়ু। মিডিয়েন্।

গভীর স্তরের পেশী সমূহ।

ফ্লেক্সর্ প্রোফাণ্ডাস্ ডিজিটোরম্ (flexor profundus digitorum) একটী বৃহৎ ও পুরু পেশী। ইহা অলিক্রেননের অভ্যন্তর দিকস্থ গহ্বর হইতে এবং আলনার সম্মুখ ও আভ্যন্তরিক প্রদেশের ($\frac{৩}{৪}$) চারি অংশের প্রায় তিন অংশ হইতে, এবং ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের আলনার অর্দ্ধের তত্দূর ($\frac{৩}{৪}$) হইতে, এবং ফ্লেক্সর্ কার্পাই আলনেরিস্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয়। নিম্নে ইহা চারি টেণ্ডনে বিভক্ত হয়; কেবল ইণ্ডেক্স্ ফিঙ্গারের টেণ্ডন্ ব্যতীত আর সমুদয়ই হস্ততালু পর্য্যন্ত একত্রিত থাকে। তথায় পরস্পর হইতে পৃথক হয়, এবং লমব্রিকেলিস্ পেশীগণকে উৎপন্ন করে। পরে প্রত্যেক টেণ্ডন্ প্রথম ফেলেংসের সম্মুখীন ফ্লেক্সর্ সব্লাইমিস্ পেশীর টেণ্ডনের মধ্যস্থ ছিদ্র দ্বারা গমন করিয়া শেষ ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয়।

উর্দ্ধান্তে এই পেশী ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর আবেশস্থানকে আলিঙ্গন করে; এই পেশীর উপর মিডিয়েন্, আলনার্ আর্টারি ও নার্ভ্ অবস্থিত। ইহার বাহ্যিক ধার ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীর সহিত সমস্তরাল, এবং ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেণের উপর ঐ পেশী হইতে ইণ্টারসিয়স্ বেসল্স্ ও নার্ভ্ কর্তৃক প্রভিন্ন। স্নায়ু। আলনার্ এবং এণ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্।

লম্ব্রিকেলিস্ (lumbricales) কেবল ফ্লেক্সর্ প্রোফাণ্ডাস্ পেশীর টেণ্ডনগণ হইতে উৎপন্ন চারিটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পৈশিক্ আঁটি মাত্র। উহারা উক্ত টেণ্ডন্গণের বাহ্যিক বা রেডিয়েল্ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুলির বহির্দ্দিকে গমন করে।

ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ (flexor longus pollicis) পূর্ব্বোক্ত পেশীর পার্শ্বে অবস্থিত। ইহা রেডিয়সের সম্মুখ প্রদেশস্থ সীতাময় (grooved) স্থান (ওব্লাইক্ লাইন্ হইতে প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশীর সংলগ্ন স্থান পর্য্যন্ত) হইতে, ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের নিকটস্থ অংশ হইতে এবং করণয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া একটী টেণ্ডনে পরিণত হয়। ঐ টেণ্ডন্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের পশ্চাৎ দেশ দিয়া (ট্রেপিজিয়মের নিকট দিয়া) গমন করে; পরে বহির্দ্দিকে ফিরিয়া ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস্

পেশীর দুই মস্তকের মধ্য দিয়া যাইয়া অঙ্গুষ্ঠের দ্বিতীয় ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয়। নিম্নে এই পেশীর এক অংশ অগভীর হইয়া ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ও সুপাইনেটর্ লঙ্গাস্ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যে থাকে, এবং উহার উপর রেডিয়েল্ বেসল্স্ অবস্থিত। স্নায়ু। এণ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্।

প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ (pronator quadratus) পূর্ব্বোক্ত দুই পেশীর প্রায় দুই ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত ঐ অস্থির সম্মুখ ও আভ্যন্তরিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্র সকল প্রকোষ্ঠের নিম্নাংশে অনুপার্শ্বরূপে গমন করে, এবং রেডিয়সের সম্মুখ প্রদেশে প্রায় ততদূর পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। এণ্টিরিয়র্ ইণ্টার্সিয়স্।

প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকের পেশী সমূহ।

পশ্চাৎ ও বাহ্যিক প্রদেশের পেশী সকলকেও গভীর ও অগভীর দুই স্তরে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

অগভীর স্তরে পেশী সমূহ।

সুপাইনেটর্ রেডিয়াই লঙ্গাস্ (supinator radii longus) পেশী হিউমারাসের [এক্স্টার্নেল্ কণ্ডিলয়েড্ রিজের ($\frac{২}{৩}$) তিন অংশের ঊর্দ্ধস্থ দুই অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; ইহা ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ ও এক্স্টার্নেল্ ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টার মধ্যে অবস্থিত। এই পেশী প্রকোষ্ঠের সম্মুখ ও বাহ্যিক ধার দিয়া নিম্নগামী হয়, এবং ইহার টেণ্ডন্ রেডিয়সের বাহ্যিক ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসের মূলের নিকট আবিষ্ট হয়। এই পেশী ফ্যাসিয়া ও ত্বক্ দ্বারা আবৃত, কেবল আবেশ স্থানে দুইটী অঙ্গুলের এক্স্টেন্সর্ টেণ্ডন্ উহার উপরে থাকে। স্নায়ু। মস্কিউলো স্পাইরেল্।

এক্স্টেন্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ লঞ্জিয়র্ (extensor carpi rad. long) পেশী কিয়ৎ পরিমাণে পূর্ব্বোক্ত পেশী দ্বারা আবৃত। ইহা হিউমারাসের এক্স্টার্নেল্ কণ্ডিলয়েড্ রিজের নিম্নাংশ হইতে এবং ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে, উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেণ্ডন্ রেডিয়সের নিম্নান্তে উহার পশ্চাৎ প্রদেশস্থ দুই সীতার বাহ্যিক সীতা দ্বারা গমন করে, এবং দ্বিতীয় মেটাকার্পেল্ অস্থির মূলে আবিষ্ট হয়। আবেশ স্থানে এই টেণ্ডনের নিম্নে একটী বর্সা (bursa) আছে। স্নায়ু। মস্কিউলো স্পাইরেল্।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ কার্‌পাই রেডিয়েলিস্‌ ব্রিবিয়র্‌ (ext. carpi rad. brevior) পেশী এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইলের নিম্ন ও পশ্চাদংশ হইতে, ইহারও অন্যান্য এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ পেশীগণের সাধারণ টেণ্ডন্‌ ও মধ্যস্থিত ফাইব্রাস্‌ সেপ্‌টা হইতে এবং এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্‌ পূর্ব্বোক্ত পেশীর টেণ্ডনের সহিত নিম্নগামী হয়, এবং রেডিয়সের সেই সীতা (যদ্দ্বারা পূর্ব্বোক্ত পেশী গমন করে) দ্বারা গমন করিয়া মধ্যাঙ্গুলীর মেটাকার্‌পেল্‌ অস্থির মূলে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ও সুপাইনেটর্‌ ব্রিবিস্‌ এ উভয়ের মধ্যে একটী, এবং ইহার টেণ্ডন্‌ ও মেটাকার্‌পেল্‌ অস্থি এ উভয়ের মধ্যে আর একটী বর্সা (bursa) আছে। এই পেশী সুপাইনেটর্‌ লঙ্গাস্‌ এবং এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ কার্‌পাই রেডিয়েলিস্‌ লঙ্গিয়র্‌ কর্ত্তৃক আবৃত; ইহা সুপাইনেটর্‌ ব্রিবিস্‌ ও প্রোণেটর্‌ রেডিয়াই টিরিস্‌ পেশীর আবেশ্‌ স্থানকে আবরণ করে। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্‌ ইণ্টার্‌সিয়স্‌।

এঙ্কোনিয়স্‌ (anconeus) একটী ত্রিকোণার পেশী ; ইহা এল্‌বো জয়েণ্টের পশ্চাতে ও নিম্নে অবস্থিত, এবং ট্রাইসেপ্‌স্‌ পেশীর একটী লম্বিত অংশের ন্যায় বোধ হয়। ইহা এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইলের পশ্চাৎ ও নিম্নাংশ হইতে, এবং ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া অলিক্রেননের বাহ্য প্রদেশে এবং আল্‌নার পশ্চাৎ প্রদেশের ($\frac{১}{৩}$) তিন অংশের ঊর্দ্ধস্থ এক অংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। মস্কিউলো স্পাইরেল্‌।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ কমিউনিস্‌ ডিজিটোরম্‌ (extensor com. digi.) পেশী এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ কার্‌পাই রেডিয়েলিস্‌ ব্রিবিয়র্‌ ও এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ মিনিমাই ডিজিটাই এই উভয় পেশীর মধ্যে অবস্থিত। ইহা হিউমারাসের এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইলের এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ পেশীগণের সাধারণ টেণ্ডন্‌ হইতে, প্রকোষ্ঠের ফেসিয়া হইতে, এবং ইহার ও অন্যান্য নিকটবর্ত্তী পেশীগণের মধ্যস্থ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হয়। প্রকোষ্ঠের মধ্যাংশের কিঞ্চিৎ নিম্নে ইহা তিনটী টেণ্ডনে বিভক্ত হয় ; ঐ সকল টেণ্ডন্‌ এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ ইন্‌ডিসিস্‌ পেশীর টেণ্ডনের সহিত পোষ্টিরিয়র্‌ য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের একটী স্বতন্ত্র অংশ দ্বারা, এবং রেডিয়সের নিম্নান্তের পশ্চাৎ প্রদেশীয় আভ্যন্তরিক সীতা দ্বারা (সাইনোবিয়েল মেম্ব্রেণ্‌ কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া) গমন করে। পরে টেণ্ডন্‌গণ পরস্পর

হইতে পৃথক হয়, এবং আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্ দুই অংশে বিভক্ত হয়। এই স্থানে ইহারা ইণ্টারসিয়স্ ও লম্ব্রিকেল্ পেশীগণ দ্বারা বর্দ্ধিত হয়। প্রত্যেক টেণ্ডন্ প্রথম ফেলেংসের সম্মুখীন তিন অংশে বিভক্ত হয়; মধ্যস্থ অংশ দ্বিতীয় ফেলেং-সের মূলে, এবং পার্শ্বস্থ অংশদ্বয় পুনরায় একত্রিত হইয়া শেষ ফেলেংসের পৃষ্ঠ দেশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্।

এক্স্টেন্সর্ মিনিমাই ডিজিটাই (extensor min. dig.) পেশী অতিশীর্ণ, ইহা পূর্ব্বোক্ত পেশীর ও এক্স্টেন্সর্ কারপাই আল্নেরিসের মধ্যে অবস্থিত, এবং ঐ পূর্ব্বোক্ত পেশীর সহিত এক সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে, এবং ইণ্টার্মস্কিউলার সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ রেডিয়স্ ও আল্না উভয়ের অভ্যন্তরস্থ এক সীতা মধ্যে অবস্থিত, এবং য়্যানিউলার্ লিগে-মেণ্টের এক পৃথক অঙ্গুরীয় দ্বারা গমন করিয়া এক্স্টেন্সর্ কমিউনিস্ পেশীর চতুর্থ টেণ্ডনের সহিত যুক্ত হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্।

এক্স্টেন্সর্ কার্পাই আল্নেরিস্ (ext. carpi. ulnaris) পেশী হিউমারাসের এক্স্টারনেল্ কণ্ডাইলের সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে, আল্নার পশ্চাৎ ধারের ($\frac{1}{3}$) তিন অংশের মধ্যস্থ এক অংশ হইতে এবং ফোরআর্মের ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ আল্নার কার্পেল্ অন্তের একটী বিশেষ সীতা দ্বারা, এবং য়্যানিউলার লিগেমেণ্টের একটী পৃথক খাপ্ (sheath) দ্বারা গমন করিয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির মূলের পশ্চাৎ দিকে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্।

প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ প্রদেশের গভীর স্তরে পাঁচটী পেশী ;—

সুপাইনেটর্ রেডিয়াই ব্রিবিস্ (supinator radii brevis) পেশী এল্বো জয়েণ্টের এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, রেডিয়সের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, আল্নার সিগময়েড্ ক্যাবিটির্ অধোদেশস্থ কর্কশ নিম্নস্থান হইতে, এবং ঐ অস্থির বাহিক ধারের প্রায় দুই ইঞ্চ্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্র সকল বক্রভাবে রেডিয়সের উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া গমন করে, এবং ঐ অস্থির দৈর্ঘ্যের প্রায় তিন অংশের এক অংশে প্রোণেটর্ টিরিস্ পেশীর আবেশ স্থান পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয়। এই পেশীর সূত্রগণের মধ্য দিয়া পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্ স্নায়ু গমন করে। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ অসিস্‌ মেটাকার্‌পাই পলিসিস্‌ (extensor ossis metacarpi pollicis) পেশী পূর্ব্বোক্ত পেশীর অব্যবহিত নিম্নে অবস্থিত, এবং কখনং উহার সহিত যুক্ত হয়। ইহা আল্‌নার্‌ পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে (এঙ্কোনিয়স্‌ পেশীর আবেশের নিম্ন) ইন্টারসিয়স্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে এবং রেডিয়সের পশ্চাৎ প্রদেশের ($\frac{1}{3}$) তিন অংশের মধ্যস্থ এক অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দ্দিকে যাইয়া এক টেণ্ডনে পরিণত হয়। ঐ টেণ্ডন্‌ রেডিয়সের ষ্টাইলয়েড্‌ প্রসেসের বহির্দ্দিকস্থ একটী সীতা দ্বারা এক্‌স্‌-টেন্‌সর্‌ প্রাইমিয়াই ইণ্টার্‌নডিয়াই পলিসিস্‌ পেশীর টেণ্ডনের সহিত গমন করে, এবং অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্‌পেল্‌ অস্থির মূলে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্‌ ইণ্টারসিয়স্‌।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ প্রাইমাই ইণ্টার্‌নডিয়াই পলিসিস্‌ (extensor primii internodii pollicis) পূর্ব্বোক্ত পেশীর অভ্যন্তর দিকে অবস্থিত। ইহা রেডিয়সের পশ্চাৎ প্রদেশ (পূর্ব্বোক্ত পেশীর নিম্ন) হইতে এবং ইন্টারসিয়স্‌ মেম্ব্রেন্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্‌ ও পূর্ব্বোক্ত পেশীর টেণ্ডনের সহিত ষ্টাইলয়েড প্রসেসের বহির্দ্দিকস্থ সীতা দ্বারা গমন করিয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্‌ ইণ্টারসিয়স্‌।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ সেকণ্ডাই ইণ্টার্‌নডিয়াই পলিসিস্‌ (extensor secondi internodii pollicis) পেশী আল্‌নার্‌ পশ্চাৎ প্রদেশ (এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ অসিস্‌ মেটাকার্‌পাই পলিসিস্‌ পেশীর নিম্ন) হইতে ও ইণ্টারসিয়স্‌ মেম্ব্রেন্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্‌ পূর্ব্বোক্ত পেশীগণের সহিত ষ্টাই-লয়েড্‌ প্রসেসের সেই সীতা দ্বারা গমন করে, এবং অঙ্গুষ্ঠের শেষ ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্‌ ইণ্টারসিয়স্‌।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ ইণ্ডিসিস্‌ (extensor indicis) পেশী আল্‌নার্‌ পশ্চাৎ প্রদেশের মধ্যস্থল (পূর্ব্বোক্ত পেশীর নিম্ন) হইতে, এবং ইণ্টারসিয়স্‌ মেম্ব্রেন্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্‌ এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ কমিউনিস্‌ ডিজিটোরম্‌ পেশীর টেণ্ডনগণের সহিত একত্রে য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের নিম্নদেশ দিয়া গমন করে; পরে ঐ পেশীর ইন্‌ডেক্‌স্‌ ফিঙ্গারের টেণ্ডনের সহিত যুক্ত হয়, এবং ঐ অঙ্গুলীর দ্বিতীয় ও তৃতীয় ফেলেংসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্‌ ইণ্টারসিয়স্‌।

হস্তের পেশী সমূহ।

অঙ্গুষ্ঠের পেশী সমূহ।

১ য়্যাব্‌ডক্‌টর্‌ পলিসিস্‌ (abductor pollicis) পেশী অগভীর ও প্রশস্ত; ইহা য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে ও অস্‌ট্রেপিজিয়মের রিজ্‌ (আলি) হইতে উৎপন্ন হয়। পরে সম্মুখ ও বহির্দিকে যাইয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের মূলের রেডিয়েল্‌ বা বাহ্যিক ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। মিডিয়েন্‌।

২ অপোনেন্‌স্‌ পলিসিস্‌ (opponens pollicis) পূর্ব্বোক্ত পেশীর পশ্চাতে স্থিত। ইহাও য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে ও অস্‌ট্রেপিজিয়মের আলি হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্‌পেল্‌ অস্থির রেডিয়েল্‌ বা বাহ্যিক ধারের সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। মিডিয়েন্‌।

৩ ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিবিস্‌ পলিসিস্‌ (flexor brevis pollicis) এক অগভীর ও এক গভীর মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়। অগভীর বা এণ্টিরিয়র্‌ মস্তক য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের তিন অংশের বাহ্যিক দুই অংশে ($\frac{২}{৩}$) ও অস্‌ম্যাগ্‌নমে সংলগ্ন; গভীর মস্তক অস্‌ট্রেপিজয়েডে, অস্‌ম্যাগ্‌নমে, ফ্লেক্‌সর্‌ কার্‌পাই রেডিয়েলিস্‌ পেশীর বেষ্টনীতে (sheath) এবং দ্বতীয় ও তৃতীয় মেটাকার্‌পেল্‌ অস্থির ভূমিদ্বয়ে সংলগ্ন। এই দুই মস্তক হইতে উৎপন্ন পৈশিক্‌ সূত্রগণ একত্রিত হইয়া এক পেশী নির্ম্মাণ করে। ঐ পেশী পরে দুই অংশে বিভক্ত হইয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের ভূমির দুই পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। বাহ্যিক অংশ য়্যাবডক্‌টর্‌ এবং আভ্যন্তরিক অংশ য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ পেশীর সহিত যুক্ত হয়। প্রত্যেক টেণ্ডনে এক সিসেময়েড্‌ অস্থির সৃষ্টি হয়। স্নায়ু। মিডিয়েন্‌ ও আল্‌নার্‌।

৪ য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ পলিসিস্‌ (adductor pollicis) মধ্যাঙ্গুলীর মেটাকার্‌পেল্‌ অস্থির সম্মুখ প্রদেশের ($\frac{২}{৩}$) তিন অংশের দুই অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের ভূমির অভ্যন্তর দিকে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। আল্‌নার্‌।

ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশী সমূহ।

পাল্‌মেরিস্‌ ব্রিবিস্‌ (palmaris brevis) একটী পাতলা প্রশস্ত ও ত্বকনিম্নস্থ পেশী। ইহা পামার্‌ ফ্যাসিয়ার্‌ আভ্যন্তরিক্‌ ধার হইতে ও য়্যানি-

উলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্র সকল অনুপার্শ্বরূপে যাইয়া হস্ত তালুর আভ্যন্তরিক ধারের চর্ম্মে আবিষ্ট হয়। ইহা ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণের উপর দিয়া গমন করে এবং আল্নার্ আর্টারি ও স্নায়ুকে আবৃত করে।*

য়্যাব্ডক্টর্ মিনিমাই ডিজিটাই (abductor min. digit.) পাইসিফরম্ অস্থি হইতে এবং ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্নেরিস্ পেশীর টেণ্ডনের বর্দ্ধিত অংশ (expansion) হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের আল্নার্ বা আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। আলনার্।

ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস মিনিমাই ডিজিটাই (flexor brevis min. digiti) য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের সম্মুখ প্রদেশ হইতে ও আন্সিফরম্ অস্থির হুক্ড্ প্রসেসের (hooked process) অগ্রভাগ হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। আল্নার্।

অপোনেন্স্ মিনিমাই ডিজিটাই (opponens min. digit.) ত্রিকোণাকার; ইহা পূর্ব্বোক্ত পেশীর অব্যবহিত নিম্নে অবস্থিত। এই পেশী য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে এবং আন্সিফরম্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির আভ্যন্তরিক (আল্নার্) ধারের সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। আল্নার্।

হস্ততালুর মধ্য প্রদেশের পেশী সমূহ।

লম্ব্রিকেলিস্ (lumbricales) পেশী চারিটী। ফ্লেক্সর্ প্রোফাণ্ডাস্ ডিজিটোরম্ পেশীর সহিত ইহাদিগের উল্লেখ করা হইয়াছে। ইহারা ঐ পেশীর টেণ্ডনগণের বাহ্যিক বা রেডিয়েল্ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুলীগণের বহির্দ্দিকে গমন করে। আভ্যন্তরিক লম্ব্রিকেল্ পেশীদ্বয় দ্বিতীয় ও তৃতীয় টেণ্ডনের আভ্যন্তরিক ধার হইতেও উৎপন্ন হয়। প্রায় প্রত্যেক টেণ্ডন্ প্রত্যেক অঙ্গুলীর পৃষ্ঠদেশে এক্সটেন্সর্ কমিউনিস্ ডিজিটোরম্ পেশীর টেণ্ডনবৎ প্রবন্ধনে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। বাহ্যিক পেশীদ্বয় মিডিয়েন্ ও আভ্যন্তরিক পেশীদ্বয় আল্নার্।

---

*এই পেশী কেবল ফ্যাসিয়া ও চর্ম্মেতে সংলগ্ন বলিয়া কেহ২ ইহাকে ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণের মধ্যে গণ্য করেন না। ডাক্তার কোয়েনের এই মত।

ইণ্টার্ সিয়স্ (interosseous) পেশীগণ পামার্ ও ডর্ সেল্ দুই শ্রেণীতে বিভক্ত।

পামার্ ইণ্টার্ সিয়াই (palmer interosseous) পেশী তিনটী;—প্রথমটী দ্বিতীয় মেটাকারপেল্ অস্থির আল্নার্ বা আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ইণ্ডেক্স্ ফিঙ্গারের সেই পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। দ্বিতীয়টী চতুর্থ মেটাকার্-পেল্ অস্থির রেডিয়েল্ বা বাহ্যিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া রিং ফিঙ্গারের সেই দিকেই আবিষ্ট হয়। তৃতীয়টী পঞ্চম মেটাকার্ পেল্ অস্থির রেডিয়েল্ বা বাহ্যিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর সেই পার্শ্বেই আবিষ্ট হয়।

ডর্ সেল্ ইণ্টার্ সিয়াই (dorsal inter.) পেশী চারিটী;—ইহারা পূর্ব্বোক্ত পেশীগণ হইতে বৃহত্তর, এবং মেটাকার্ পেল্ অস্থিগণের মধ্যস্থলে অব-স্থিত। ইহাদের প্রত্যেকে দুই মস্তক দ্বারা নিকটবর্ত্তী দুই মেটাকার্ পেল্ অস্থির পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়; পরে প্রথম ফেলেঞ্জিগণের মূলে ও একস্‌টেন্সর্ কমিউ-নিস্ ডিজিটোরম্ পেশীর টেণ্ডনের য়্যাপোনিউরোসিসে আবিষ্ট হয়।

প্রথম ডর্ সেল্ ইণ্টার্ সিয়স্ বা য়্যাব্ ডক্ টর্ ইণ্ডিসিস্, পেশী সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহার দুই মস্তকের মধ্যে একটী ফাইব্রাস্ আর্চ্ আছে; উহা দ্বারা রেডিয়েল্ আর্টারি হস্তের পৃষ্ঠদেশ হইতে হস্ত তালুতে গমন করে। এই পেশীর টেণ্ডন্ ইণ্ডেক্স্ ফিঙ্গারের বাহ্যিক বা রেডি-য়েল্ দিকে আবিষ্ট হয়। দ্বিতীয় এবং তৃতীয় ডর্ সেল্ ইণ্টারসিয়স্ মধ্যাঙ্গুলীর দুই পার্শ্বে (পূর্ব্বোক্তটী বহির্দ্দিকে এবং শেষোক্তটী অভ্যন্তর দিকে) আবিষ্ট হয়। চতুর্থ ডর্ সেল্ ইণ্টারসিয়স্ রিং ফিঙ্গারের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। সমু-দয় ইণ্টারসিয়স্ পেশীতেই আল্নার্ স্নায়ু বিতরিত।

প্রকোষ্ঠের ও হস্তের পেশীগণের কার্য্য।

প্রকোষ্ঠের ও হস্তের পেশীগণের কার্য্য নিম্নলিখিত কয়েক শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা;—প্রোনেশন্ (pronation) অর্থাৎ উবুড় করা; সুপাই-নেশন্ supination) অর্থাৎ চিত্ করা; ফ্লেক্‌শন্ (flexion) অর্থাৎ অবনমন্ বা বক্র করা; এক্‌স্‌টেন্‌শন্ (extension) অর্থাৎ বিস্তার করা; য়্যাব্ ডক্‌শন্ (abduction) অর্থাৎ পশ্চাতে আকর্ষণ করা; য়্যাড্ ডক্‌শন্ (adduction)

অর্থাৎ সম্মুখে আকর্ষণ করা; অপজিশন্ (opposition) অর্থাৎ বিপরীত কার্য্য করা।

প্রোণেটর্ টিরিস্ ও প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ দ্বারা এবং অতি সামান্য-রূপে ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ দ্বারা প্রকোষ্ঠ উবুড় করা যাইতে পারে। প্রকোষ্ঠ উবুড় হইলে পর প্রোণেটর্ টিরিস্ অবনমন কার্য্যেও সাহায্য করে।

সুপাইনেটর্ ব্রিবিস্ দ্বারাই প্রকোষ্ঠ চিত্ করিবার কার্য্য বিশেষরূপে সম্পন্ন হয়। সুপাইনেটর্ লঙ্গাস্ দ্বারা এই কার্য্য ভালরূপে সম্পন্ন হয় না। কিয়ৎপরিমাণে প্রকোষ্ঠ চিত্ হইলে ঐ পেশী এল্‌বো জয়েণ্টের অবনমন্ সাধন করে।

ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ও ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেরিস্ দ্বারা রিষ্ট্ জয়েণ্টের অবনমন্ সাধন হয়; এবং ফ্লেক্সর্ ডিজিটোরম্ পেশীদ্বয় অঙ্গুলীর প্রতি কার্য্য সমাপ্ত করিলে, ইহাদিগকে সাহায্য করে।

রিষ্ট্ জয়েণ্টর বিস্তার একস্‌টেন্‌সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ লঞ্জিয়র্ ও ব্রিবিয়র্ এবং একস্‌টেন্‌সর্ কার্পাই আল্‌নেরিস্, এই তিন পেশী দ্বারা সম্পন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত অঙ্গুলী সমূহের একস্‌টেন্‌সর্ পেশীগণ দ্বারাও হইয়া থাকে।

ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্, প্রোফাণ্ডাস্ এবং লম্ব্রিকেলিস্ পেশীগণ পর্য্যায়-ক্রমে দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং প্রথম ফেলেঞ্জিগণের অবনমন্ করে। লম্ব্রিকেলিস্ পেশীগণ যেমন প্রথম ফেল্যাংসের অবনমন্ করে, তেমন একস্‌টেন্‌সর্ টেণ্ডন্-গণের সহিত যুক্ত থাকা হেতু তখনই অন্যান্য ফেল্যাংস্‌গণকে বিস্তারিত করে, এই কার্য্যে ইণ্টারসিয়স্ পেশীগণ ইহাদের সাহায্য করে।

যখন অঙ্গুষ্ঠ অন্যান্য অঙ্গুলীর বিপরীত কার্য্য করে, তখন উহার মেটাকার্-পেল্ অস্থি অপোনেন্‌স্ ও য়্যাব্‌ডক্‌টর্ পলিসিস্ দ্বারা সম্মুখে আকর্ষিত হয়। অঙ্গুষ্ঠকে সম্মুখে ও বহির্দ্দিকে আকর্ষণ করাই য়্যাব্‌ডক্‌টর্ পেশীর যথার্থ কার্য্য। একস্‌টেন্‌সর্ অসিস্ মেটাকার্পাই পলিসিস্ কেবল একটী পশ্চাতে আকর্ষণ কারী (abductur) পেশী মাত্র। একস্‌টেন্‌সর্ সেকণ্ডাই ইণ্টার্‌নডিয়াই পলি-সিস্ পেশী উভয় ফেল্যাংস্‌কে বিস্তার করে, এবং মেটাকার্‌পেল্ অস্থিকে সোজা পশ্চাতে আকর্ষণ করে। য়্যাড্‌ডক্‌টর পেশী ও ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস্ পেশীর আভ্য-

স্তরিক সূত্র সকল অঙ্গুষ্ঠকে সম্মুখে আকর্ষণ করে। পর্য্যায়ক্রমে ভিন্ন ভিন্ন পেশী সমুদয় কার্য্য করিলে অঙ্গুষ্ঠ চতুর্দ্দিকে ঘুরিয়া আইসে (circumduction)।

ক্ষুদ্রাঙ্গুলী উহার য়্যাবডক্টর্ পেশী দ্বারা অন্যান্য অঙ্গুলীগণ হইতে দূরে আকর্ষিত হয়। রিং ফিঙ্গার্ চতুর্থ ডর্সেল্ ইণ্টারসিয়স্ দ্বারা মধ্যাঙ্গুলী হইতে দূরে আকর্ষিত হয়।

পাল্মেরিস্ লঙ্গাস্ কেবল পামার্ ফ্যাসিয়াকে সুবিস্তৃত ও দৃঢ় করে। পাল্-মেরিস্ ব্রিবিস্ অভ্যন্তর দিকের চর্ম্মকে আকর্ষণ করিয়া হস্তের গহ্বরের বৃদ্ধি করে।

MUSCLES OF THE ABDOMEN.

উদরের পেশী সমূহ।

উদরের পৈশিক্ প্রাচীর প্রত্যেক্ পার্শ্বে তিন স্তর পেশী দ্বারা নির্ম্মিত। এই সকল পেশীর সূত্রগণ ভিন্ন ভিন্ন দিকে গমন করে। অগভীর দুই স্তরের সূত্র সকল বক্রভাবে এবং গভীর স্তরের সূত্র সকল অনুপার্শ্বরূপে গমন করে। উদরের সম্মুখ স্থলে এই সকল পৈশিক স্তর অনুপস্থিত থাকে; তৎপরিবর্ত্তে কেবল টেণ্ডনবৎ বিস্তৃতি (tendinous expension) দৃষ্ট হয়।

এক্স্টার্নেল্ ওব্লাইক্ (external oblique) পেশী উদরের পার্শ্বে ও সম্মুখাংশে স্থিত; ইহা প্রশস্ত, পাতলা এবং অনিয়তরূপে চতুষ্কোণ। ইহার পৈশিক অংশ পার্শ্বে ও য়্যাপোনিউরোসিস্ সম্মুখে থাকে।

এই পেশী আটটী পৈশিক ডিজিটেশন্ (digitation) সেরেটস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর ঐ প্রকার ডিজিটেশন্গণের মধ্যে অবস্থিত হয়, এবং নিম্নস্থ তিন ডিজি-টেশন্ ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই পেশীর ঐরূপ ডিজিটেশন্গণকে ধারণ করে। এই সকল উৎপত্তি স্থান হইতে পৈশিক্ সূত্র সকল ভিন্ন২ দিকে গমন করে। নিম্নস্থ পর্শুকাগণ হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল প্রায় অনুলম্বরূপে নীচগামী হয়, এবং ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের বাহ্যিক ধারের সম্মুখার্দ্ধে আবিষ্ট হয়। মধ্যস্থ ও ঊর্দ্ধস্থ সূত্রগণ নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখে গমন করে, এবং টেণ্ডন্বৎ সূত্রে পরিণত হইয়া একটী প্রশস্ত য়্যাপোনিউরোসিস্ নির্ম্মাণ করে। এই য়্যাপোনিউরোসিস্ অপর পার্শ্বস্থ

ঐরূপ য্যাপোনিউরোসিসের সহিত মিলিত হইয়া উদরের সমুদয় সম্মুখ প্রদেশ আবৃত করে, এবং লিনিয়া য্যাল্বা (linea-alba) নামে এন্সিফরম্ কার্টিলেজ্ হইতে সিম্ফিসিস্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়। ইহা উর্দ্ধে পেক্টোরেলিস্ মেজর্ পেশীর নিম্ন ধারের সহিত যুক্ত হয়। নিম্নে ইহার সূত্র সকল একত্রিত হইয়া ইলিয়মের এণ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ স্পাইন্ হইতে বক্রভাবে পিউবিসের স্পাইন্ ও পেক্টিনিয়েল্ লাইন্ পর্য্যন্ত গমন করে। এই অংশ একটী প্রশস্ত বন্ধনীর ন্যায়; ইহা অভ্যন্তর দিকে ভাঁজ করা এবং ইহাকে পুপার্টস্ (poupart's) লিগেমেণ্ট্ বলে। এই লিগেমেণ্ট্ নিম্নে ফ্যাসিয়ালেটার সহিত সংলগ্ন, এবং ইহার যে ত্রিকোণাকার অংশ পেক্টিনিয়েল্ লাইনে প্রত্যাবর্ত্তীত হইয়াছে তাহাকেই গিম্বার্ নটস্ (gimbernaut's) লিগেমেণ্ট্ বলে।

পিউবিক্ ক্রেস্টের অব্যবহিত উর্দ্ধে ঐ য্যাপোনিউরোসিসের সূত্রগণ দুই অংশে বিভক্ত হওয়ায় একটী ত্রিকোণাকার ছিদ্র নির্ম্মিত হয়; উহাকে এক্স্টারনেল্ য্যাব্ডমিনেল্ রিং (external abdominal ring) বলে। এই ছিদ্র বক্র ভাবে বাহ্য ও উর্দ্ধাভিমুখ, এবং ইহা দ্বারা পুরুষেতে স্পার্মেটিক্ কর্ড্ (spermatic cord) এবং স্ত্রীতে রাউণ্ড্ লিগেমেণ্ট্ (round lig) গমন করে। এই ছিদ্রের ভূমি (base) পিউবিক্ ক্রেষ্ট্ দ্বারা নির্ম্মিত। য্যাপোনিউরোসিসের যে সকল সূত্র পরস্পর হইতে পৃথক হইয়া এই ছিদ্র উৎপন্ন করে, সেই সকল সূত্রই পিলার্স্ অব্ দি রিং (pillars of the ring) নামে ইহার দুই পার্শ্ব সীমা প্রস্তুত করে। কএকটী বক্রাকার সূত্র এক পিলার হইতে অন্য পিলারে গমন করে, এবং উহাদের পরস্পরের যোগ সাধন করে। ঐ সূত্রগণ ইণ্টার্কলম্নার্ (intercolumner) সূত্র নামে আখ্যাত। ইহাদের মধ্যে কএকটী সূত্র ইণ্টার্কলম্নার্ ফ্যাসিয়া নামে স্পার্মেটিক্ কর্ডের আবরণ স্বরূপে নীচগামী হয়।

এক্স্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর বাহ্যিক প্রদেশ সুপার্ফিসিয়েল্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। উহাতে সুপিরিয়র্ এপিগ্যাস্ট্রিক্ নাড়ীগণ ও কএকটী কিউটেনিয়স্ (cutaneous) বা ত্বাচ্ স্নায়ু দৃষ্ট হয়। আভ্যন্তরিক প্রদেশ ইণ্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর সহিত, এবং নিম্নস্থ আট্ পশু্কার নিম্নাংশের ও ইণ্ট্যার্কস্টেল্ পেশীগণের সহিত সংলগ্ন; ইহার পশ্চাৎ ধার কখন২ ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই কর্ত্তৃক আবৃত হয়।

ইণ্টার্নেল্ ওব্লাইক্ (internal oblique) পেশী পূর্ব্বোক্ত পেশী

পাতলা ও ক্ষুদ্রতর এবং উহারই নিম্নে অবস্থিত। ইহাও অনিয়তরূপে চতুষ্কোণ এবং উদরের পার্শ্বে ও সম্মুখাংশে অবস্থিত। ইহা পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের গভীর প্রদেশের বাহ্যিক অর্দ্ধ হইতে, ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের দৈর্ঘ্যের তিন অংশের সম্মুখ অংশ দ্বয় হইতে, এবং ট্রান্স্বার্সেলিস্ পেশীর পোষ্টিরিয়র্ য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয়। পরে কিঞ্চিৎ বিস্তৃত হইয়া নিম্নলিখিত মতে আবিষ্ট হয়। সর্ব্বাপেক্ষা পশ্চাৎ সূত্র সকল উর্দ্ধ ও সম্মুখ দিকে যাইয়া শেষ চারি পর্শুকার কার্টিলেজের নিম্ন ধারে ইণ্টারকস্টেল্ পেশীদের সমতলে আবিষ্ট হয়; তদপেক্ষা সম্মুখস্থ সূত্রগণ বক্রভাবে সম্মুখগামী হইয়া উদরের সম্মুখে একটী য়্যাপোনিউরোসিসে পরিণত হয়; সর্ব্বাপেক্ষা সম্মুখস্থ সূত্র সকল ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের সম্মুখাংশ হইতে অনুপ্রস্থরূপে অভ্যন্তর দিকে যাইয়া পূর্ব্বোক্ত য়্যাপোনিউরোসিসে শেষ হয়। পুপার্টস্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে (পুরুষে) স্পারমেটিক্ কর্ডের ও (স্ত্রীতে) রাউণ্ড্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া যাইয়া টেণ্ডনবৎ সূত্রে পরিণত হয়, এবং ট্রান্স্বার্সেলিস্ পেশীর ঐরূপ সূত্রগণের সহিত একত্রিত হইয়া পিউবিক্ ক্রেষ্টে এবং পেক্টিনিয়েল্ লাইনে (অর্দ্ধ ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত) আবিষ্ট হয়, এবং এই দুই পেশীর কন্জয়েণ্ড্ টেণ্ডন্ নামে খ্যাত হয়। স্পারমেটিক্ কর্ড্ ও রাউণ্ড্ লিগেমেণ্ট্ ইণ্টার্নেল্ ওব্লাইক্ ও ট্রান্স্বার্সেলিস্ পেশীর ধনুর আকার অধোধারের নিম্নদেশ দিয়া, এবং ইণ্টার্নেল্ য়্যাব্ডমিনেল্ রিংয়ের মধ্য দিয়া গমন করে।

এই পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্ কেবল উহার সম্মুখে ও অভ্যন্তর দিকে বিস্তৃত টেণ্ডন্মাত্র। ইহা থোর্যাক্সের ধার হইতে পিউবিস্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত এবং নিম্নাপেক্ষা উর্দ্ধে অধিক প্রশস্ত। রেক্টস্ পেশীর বাহ্যিক ধারে এই য়্যাপোনিউরোসিসের চারি অংশের ($\frac{৩}{৪}$) উর্দ্ধস্থ তিন অংশ দুই স্তরে বিভক্ত হয়, তন্মধ্যে এক স্তর ঐ পেশীর সম্মুখে এবং অন্য স্তর পশ্চাতে গমন করে। পরে এই উভয় স্তর পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে লিনিয়া য়্যাল্বাতে (linea alba) পুনর্ম্মিলিত হয়, এবং এইরূপে ঐ পেশীর বেষ্টনী (sheath) নির্ম্মাণ করে। সম্মুখ স্তর এক্স্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিসের সহিত এবং পশ্চাৎ স্তর ট্রান্স্বার্সেলিসের য়্যাপোনিউরোসিসের সহিত একীভূত হয়। এই য়্যাপোনিউরোসিসের নিম্নস্থ চতুর্থ অংশ অভিন্নরূপে রেক্টস্ পেশীর সম্মুখ দিয়া গমন করে। ইণ্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর বাহ্যিক প্রদেশ এক্স্টার্নেল্ ওব্লাইক্,

ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই, স্পার্মেটিক্ কর্ড্ ও এক্স্টার্নেল্ রিংয়ের সহিত এবং আভ্যন্তরিক প্রদেশ, ট্রান্স্বার্সেলিস্ পেশী ও ফ্যাসিয়া এবং ইন্টার্নেল্ য়্যাব্ডমিনেল রিং ও স্পার্মেটিক্ কর্ডের সহিত সংলগ্ন। ইহার নিম্নধার স্পার্মেটিক্ ক্যানালের ঊর্দ্ধ সীমা।

ট্রান্স্বার্সেলিস্ (transversalis) পেশী পূর্ব্বোক্ত পেশীর নিম্নে স্থিত। ইহা পুপার্টস্ লিগেমেন্টের তিন অংশের ($\frac{১}{৩}$) বাহ্যিক এক অংশ হইতে, ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের আভ্যন্তরিক ধারের (lip) তিন অংশের সম্মুখ অংশদ্বয় হইতে ($\frac{২}{৩}$) নিম্নস্থ ছয় পর্শুকার কার্টিলেজের অভ্যন্তর প্রদেশ হইতে, এবং লম্বার্ বার্টিব্রাগণের স্পাইনস্ ও ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার নিম্ন সূত্রগণ বক্রভাবে অধোদিকে গমন করে এবং ইন্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর সূত্রগণের সহিত অস্ পিউবিসের ক্রেষ্টে ও পেক্টিনিয়েল্ লাইনে আবিষ্ট হয়, এবং ঐ পেশীদ্বয়ের কন্জয়েণ্ড্ টেণ্ডন্ নির্ম্মাণ করে। অন্যান্য সূত্রগণ অনুপ্রস্থ রূপে অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং রেক্টস্ পেশীর বাহ্যিক ধারের নিকট একটী য়্যাপোনিউরোসিসে পরিণত হয়। উহা লিনিয়া য়্যাল্বাতে আবিষ্ট হয়। উহার চারি অংশের ঊর্দ্ধস্থ তিন অংশ রেক্টস্ পেশীর পশ্চাতে গমন করে, এবং নিম্নস্থ এক অংশ ঐ পেশীর সম্মুখে গমন করে। ইহার বাহ্যিক প্রদেশ ইন্টার্নেল্ ওব্লাইক্, নিম্নস্থ পর্শুকাগণের অভ্যন্তর প্রদেশ এবং ইন্টার্নেল্ ইন্টার্ কস্টেল্ পেশীগণকে স্পর্শ করে; আভ্যন্তরিক প্রদেশ ফেসিয়া ট্রান্স্বার্সেলিস্ কর্ত্তৃক মণ্ডিত, এবং উহাই এই পেশীকে পেরিটোনিয়ম্ হইতে প্রভিন্ন করে। ইহার নিম্নধার স্পার্মেটিক্ ক্যানালের ঊর্দ্ধ সীমা।

রেক্টস্ য়্যাব্ডমিনিস্ (rectus abdominis) একটী দীর্ঘ ও চ্যাপ্টা পেশী। ইহা উদরের সম্মুখ প্রদেশের সমুদয় দৈর্ঘ্যে অবস্থিত এবং ঐ নামের অপর পার্শ্বস্থ পেশী হইতে লিনিয়া য়্যাল্বা কর্ত্তৃক প্রভিন্ন। এই পেশী নিম্নাপেক্ষা ঊর্দ্ধে অনেক প্রশস্ত এবং দুইটী টেণ্ডন্ হইতে উৎপন্ন হয়; বাহ্যিক বা বৃহত্তর টেণ্ডন্ অস্পিউবিসের ক্রেষ্টে এবং আভ্যন্তরিক্ বা ক্ষুদ্র টেণ্ডন্ সিম্ফিসিস্ পিউবিসের উপরিস্থ লিগেমেন্টে সংলগ্ন থাকে। সূত্রগণ অনুলম্বরূপে ঊর্দ্ধগামী হইয়া তিন অসমান অংশে পঞ্চম, ষষ্ঠ ও সপ্তম পর্শুকার কার্টিলেজে আবিষ্ট হয়। সচরাচর কএকটী সূত্র কষ্টোযাইফয়েড্ (costo-xyphoid) লিগে

মেণ্টে ও এন্‌সিফরম্ কার্টিলেজের পার্শ্বে সংলগ্ন হয়। রেক্‌টস্ পেশীর উপর দিয়া কএকটী (দুই হইতে পাঁচ পর্যন্ত) টেণ্ডন্‌বৎ রেখা অনুপার্শ্বরূপে গমন করে; ইহারা রেক্‌টসের বেষ্টনীর সহিত অভেদ্যরূপে সংলগ্ন, এবং ইহাদিগকে লিনিয়া ট্রান্‌স্‌বার্‌সী (linea transversæ) বলে। রেক্‌টস্ পেশী ওব্‌লাইক্ ও ট্রান্‌স্‌বার্‌সেলিস্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্ দ্বারা নির্ম্মিত বেষ্টনীর মধ্যে অবস্থিত।

পিরেমিডেলিস্ (pyramidalis) একটী ত্রিকোণাকার ক্ষুদ্র পেশী; ইহা উদরের নিম্নাংশে রেক্‌টস্ পেশীর সম্মুখে উহার বেষ্টনীর মধ্যে অবস্থিত। ইহা কয়েকটী টেণ্ডন্‌বৎ সূত্র দ্বারা অস্ পিউবিসের সম্মুখ প্রদেশ ও এণ্টিরিয়র্ পিউবিক্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্রগণ ঊর্দ্ধগামী ও ক্রমে অপ্রশস্ত হইয়া লিনিয়া য়্যাল্‌বাতে আবিষ্ট হয়। কোন২ স্থলে, ইহা অনুপস্থিত থাকে।

কোয়াড্‌রেটস্ লম্বোরম্ (qudratus lumborum) পেশী কটিদেশে অবস্থিত। ইহা অনিয়তরূপে চতুর্ভুজাকার, এবং ঊর্দ্ধাপেক্ষা নিম্নে অধিক প্রশস্ত। ইহার দুই অংশ আছে; এক অংশ ইলিয়ো লম্বার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, ও ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের নিকটবর্ত্তী অংশ (প্রায় দুই ইঞ্চ্) হইতে উৎপন্ন হয়, এবং শেষ পর্শুকার অধোধারের প্রায় অর্দ্ধাংশে ও চারিটী ক্ষুদ্র টেণ্ডন্ দ্বারা তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার্ বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ প্রসেস্‌গণের অগ্রভাগে আবিষ্ট হয়। পেশীর অপর অংশ পূর্ব্বোক্ত অংশের সম্মুখে স্থিত, এবং তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার্ বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ প্রসেস্‌গণের ঊর্দ্ধধার হইতে উৎপন্ন হইয়া শেষ পর্শুকার নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ট্রান্‌স্‌বার্‌সেলিস্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিসের এণ্টিরিয়র্ ও মিড্‌ল্ ল্যামেলা দ্বারা নির্ম্মিত একটী বেষ্টনীর মধ্যে অবস্থিত।

স্নায়ু। উদরের পেশীগণ লোয়ার্ ইণ্টার্ কস্‌টেল্ ইলিও হাইপোগ্যাস্‌ট্রিক্ ও ইলিও ইংগুইনেল্ হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয়; কোয়াড্‌রেটস্ লম্বোরম্ লম্বার্ স্নায়ুগণের সম্মুখ শাখাগণ হইতে প্রাপ্ত হয়।

লিনিয়া এল্‌বা (linea alba) কেবল একটী টেণ্ডিনাস্ রাফী (tendinous raphe) বা রজ্জুবৎ নির্ম্মাণ। ইহা উদরের মধ্যস্থ রেখায় এন্‌সিফরম্ কার্টিলেজ্ হইতে পিউবিস্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহা রেক্‌টস্ পেশীদ্বয়ের আভ্যন্তরিক ধারের মধ্যস্থানে অবস্থিত, এবং ওব্‌লাইক্ ও ট্রান্‌স্‌বার্‌সেলিস্ পেশীগণের য়্যাপো-

নিউরোসিস্ দ্বারা নির্ম্মিত। ইহা নিম্নে অপ্রশস্ত ও উর্দ্ধে প্রশস্ত, এবং নাড়ী ও স্নায়ুগণের গতির জন্য ইহাতে অনেক ছিদ্র আছে; তন্মধ্যে নাভীই (umbilicus) সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহা দ্বারা ভ্রূণের আম্বিলাইকেল্ বেসলস্ গমন করে।

লিনিয়া সেমিলিউনেরিস্ কেবল লিনিয়া য়্যাল্‌ব্যার দুই পার্শ্বস্থিত দুইটী বক্র টেণ্ডনবৎ রেখা মাত্র। ইহারা রেক্টস্ পেশীদ্বয়ের বাহ্যিক ধারে অষ্টম পর্শুকার কার্টিলেজ হইতে পিউবিস পর্য্যন্ত ব্যাপ্ত, এবং ইণ্টার্‌নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্ রেক্টস্ পেশীকে আবরণ করিবার কালীন এক্‌স্টার্‌নেল্ ওব্লাইক্ ও ট্রান্‌স্‌বার্‌সেলিস্ কর্ত্তৃক সাহায্য পাইয়া ইহাকে উৎপাদন করে।

লিনিয়া ট্রান্‌স্‌বার্‌সি (linea transversa) তিন বা চারিটী অপ্রশস্ত অনুপার্শ্ব রেখা মাত্র; ইহারা রেক্টস্ পেশীকে ছেদন করিয়া এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্বে গমন করে এবং লিনিয়া, সেমিলিউনেরিস্ দ্বয়ের সহিত লিনিয়া য়্যাল্‌বার যোগ সাধন করে।

কার্য্য। উদরের পেশীগণের কার্য্য ত্রিবিধ।

১ যখন বস্তি ও বক্ষ স্থির থাকে, তখন ইহারা উদরস্থ যন্ত্রগণকে চাপে। এই কার্য্যে ডায়েফ্রামের নিম্ন গমন দ্বারা বিশেষ সাহায্য প্রাপ্ত হয়। এই কার্য্য দ্বারা ইউটারাস্ (জরায়ু) হইতে ভ্রূণ, রেক্টম্ হইতে মল, ব্ল্যাডার হইতে প্রস্রাব এবং বমনকালীন পাকস্থলি (stomach) হইতে উহার অভ্যন্তরস্থ দ্রব্যাদি বহির্গত হয়।

২ স্পাইন্ স্থির হইলে এই পেশীগণ বক্ষের নিম্নাংশকে চাপিয়া নিশ্বাস ত্যাগ কার্য্যে সাহায্য করে।

৩ থোর্‌য়্যাক্স্ স্থির হইলে এই সমুদয় পেশী একত্রিত হইয়া পেল্‌বিস্ বা বস্তিকে উর্দ্ধে আকর্ষণ করে; যথা বৃক্ষে বা প্রাচীরের উপর উঠিবার কালীন। রেক্টস্ পেশীদ্বয় নিম্ন হইতে কার্য্য করিলে বক্ষকে নত করে; সুতরাং পৃষ্ঠবংশেরই অবনমন্ সাধন করে। কিন্তু ঐ পেশীদ্বয় উর্দ্ধে কার্য্য করিলে বস্তিকে পৃষ্ঠবংশের দিকে অবনত (flex) করে। পিরেমিডেলিস্ পেশীদ্বয় কেবল লিনিয়া য়্যাল্‌বার্ টেন্‌সর্ বা দৃঢ়কারী মাত্র।

কোয়াড্রেটস্ লম্বোরমের যে অংশ শেষ পর্শুকায় আবিষ্ট, তাহারই দ্বারা

ঐ অস্থি নিম্নে আকর্ষিত হয়; এইরূপে নিশ্বাস পরিত্যাগ কার্য্যে সাহায্য করে। উহার যে অংশ লম্বার্ বার্টিব্রাতে আবিষ্ট তদ্দ্বারা স্পাইন্ ইলিয়মের দিকে আকর্ষিত হয়; এইরূপে শরীর বক্র হয়।

MUSCLES OF THE LOWER EXTREMITY.

নিম্ন শাখার পেশী সমূহ।

ILIAC REGION.

ইলিয়েক্ রিজিয়ন্ বা প্রদেশ।

সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ (psoas magnus) পেশী শেষ ডর্সেল্ বার্টিব্রা, ও সমুদয় লম্বার্ বার্টিব্রাগণের শরীরের পার্শ্ব, এবং উহাদের মধ্যস্থিত ইণ্টারবার্টিব্রেল্ পদার্থগণ হইতে, এবং ঐ সকল বার্টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের মূলের নিম্ন দেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া পেল্বিসের ঊর্দ্ধ ধারের (brim) উপর দিয়া ও পুপার্টস লিগেমেণ্টের পশ্চাৎ দেশ দিয়া নিম্নগামী হয়, এবং একটী টেণ্ডনে পরিণত হয়; ঐ টেণ্ডন্ ইলায়েকস্ পেশীর সূত্র প্রাপ্ত হইয়া ফিমরের লেসার্ ট্রোক্যান্টারে আবিষ্ট হয়। সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর সম্মুখ প্রদেশ পেরিটোনিয়মের পশ্চাতে স্থিত, এবং লিগেমেণ্টম্ আর্কিউয়েটম্ ইণ্টার্নম্, কিড্নি, সোয়াস্ পার্বস্, রিনেল্ বেস্ল্স্, ইউরিটর্, স্পার্মেটিক্ বেস্ল্স্, জেনিটো ক্রুরেল্ নার্ব্ ও কোলন্‌কে স্পর্শ করে। ইহার আভ্যন্তরিক (pelvic) ধারে এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক আর্টারি, এবং পৈশিক পদার্থের মধ্যে লম্বার্ প্লেক্সস্ অব্ নার্ব্স্ অবস্থিত। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ লম্বার্ বার্টিব্রাগণের ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্ সমূহকে ও কোয়াড্রেটস্ লম্বোরম্ পেশীকে স্পর্শ করে। উরু দেশে ইহার সম্মুখে ফ্যাসিয়া লেটা, এবং পশ্চাতে (একটী সাইনোবিয়েল্ বর্সা কর্ত্তৃক প্রভিন্ন) হিপ্ জয়েণ্টের ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ অবস্থিত। আভ্যন্তরিক প্রদেশ পেক্টিনিয়স্ পেশী ও ফিমরেল্ আর্টারিকে এবং বাহ্যিক প্রদেশ এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ নার্ব্ ও ইলায়েকস্ পেশীকে স্পর্শ করে।

সোয়াস্ পার্বস্ (psoas parvus) পেশী শেষ ডর্সেল্ বার্টিব্রার এবং প্রথম লম্বার্ বার্টিব্রার শরীরের পার্শ্ব হইতে, এবং ঐ উভয়ের অভ্যন্তরস্থ ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ পদার্থ হইতে উৎপন্ন হইয়া লিনিয়া ইলিও পেক্টিনিয়াতে, ও পেক্টিনিয়েল্ এমিনেন্সেতে আবিষ্ট হয়। ইহা পেরিটোনিয়ম্ কর্ত্তৃক আবৃত; উৎপত্তি স্থানে লিগেমেণ্টম্ আর্কিউয়েটম্ ইণ্টার্নম্ ইহাকে কিয়ৎপরিমাণে আবৃত করে। এই পেশী পূর্ব্বোক্ত পেশীর উপর অবস্থিত।

ইলায়েকস্ (iliacus) পেশী ইলিয়েক্ ফসা, ও ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের আভ্যন্তরিক ধার হইতে; পশ্চাতে ইলিয়ো লম্বার্ লিগেমেণ্ট্ এবং সেক্রমের ভূমি (base) হইতে; সম্মুখে ইলিয়মের এণ্টিরিয়র সুপিরিয়র্ ও এণ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ স্পাইনস্ প্রসেস্, ও উহাদের মধ্যস্থ নচ্ বা খাঁজ হইতে, এবং হিপ্ জয়েণ্টের্ ক্যাপ্সিউল্ হইতে উৎপন্ন হয়। এই সকল ভিন্ন ভিন্ন স্থান হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল একত্রিত হইয়া সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর টেণ্ডনের বহির্দ্দিকে আবিষ্ট হয়। কতকগুলি সূত্র লেসার্ ট্রোক্যান্টার্ হইতে লিনিয়া য়্যাস্পিরা পর্য্যন্ত যে বক্র রেখা গমন করে, তাহাতে আবিষ্ট হয়। বস্তি গহ্বরে এই পেশীর সম্মুখ প্রদেশ ইলিয়েক্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত ঐ ফ্যাসিয়া উহাকে পেরিটোনিয়ম্ ও এক্স্টার্নেল্ কিউটেনিয়স্ নার্ভ হইতে প্রভিন্ন করে; এতদ্ব্যতীত দক্ষিণ দিকে সিকম্ ও বাম দিগে কোলনের সিগ্ময়েড্ ফ্লেক্সর্ অবস্থিত। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ইলিয়েক্ ফসাকে, ও আভ্যন্তরিক ধার, সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ পেশীকে ও এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ নার্ভ্কে স্পর্শ করে। উরু দেশে ইহার সম্মুখ প্রদেশ ফ্যাসিয়া লেটা, রেক্টস্, ও সার্টোরিয়স্ পেশীকে স্পর্শ করে; পশ্চাতে হিপ্ জয়েণ্টের্ ক্যাপ্সিউল্ ইহা হইতে সাইনোবিয়েল্ বর্সা দ্বারা প্রভিন্ন। এস্থলে সোয়াস ম্যাগ্নসেরও ইহার এক সাধারণ বর্সা।

স্নায়ু। সোয়াস্ পেশীতে লম্বার্ স্নায়ুগণের সম্মুখ শাখা, এবং ইলায়েকস্ পেশীতে এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ স্নায়ু বিতরিত হয়।

কার্য্য। ঊর্দ্ধ হইতে কার্য্য করিলে, সোয়াস ও ইলায়েকস্ পেশী উরুকে বস্তির উপর অবনমন করে এবং ফিমর্কে বহির্দ্দিকে ঘুরায়। নিম্ন হইতে কার্য্য করিলে উভয় পার্শ্বের পেশীগণ একত্রে স্পাইনের লম্বার্ অংশকে ও বস্তিকে সম্মুখে বক্র করে। এতদ্ব্যতীত ইহা স্পাইন্ ও পেল্বিস্কে ফিম-

রের উপর সরল ভাবে থাকিতে, এবং শয়ান অবস্থা হইতে শরীরকে উত্থাপন করিতে সাহায্য করে। সোয়াস্ পার্‌বস কেবল ইলিয়েক ফ্যাসিয়ার্ টেন্‌সর্ বা দৃঢ়কারী মাত্র।

ANTERIOR FEMORAL REGION.

এণ্টিরিয়র্ ফিমরেল্ রিজিয়ন্।

বা উরুর সম্মুখ প্রদেশ।

টেন্‌সর্ বেজাইনি ফিমরিস্ (tensor vaginae femoris) পেশী ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের্ বাহ্যিক প্রদেশেব সম্মুখাংশ হইতে, ও এণ্টিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইন্ দ্বয়ের মধ্যস্থ নচের কিয়দংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ট্রোক্যান্টর্ মেজরের প্রায় তিন ইঞ্চ্ নিম্নে ফেসিয়া লেটাতে আবিষ্ট হয়। ইহার গভীর প্রদেশ গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ রেক্টস্ ফিমরিস্ ও বাসটস্ এক্‌স্টারনস্ পেশীর, এবং এক্‌স্টারনেল্ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ আর্টারির শাখাগণের সংস্পর্শে অবস্থিত; সম্মুখ ধার সার্‌টোরিয়স্ পেশীকে স্পর্শ করে।

সার্‌টোরিয়স্ (sartorius) শরীরের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা দীর্ঘ পেশী। ইহা ফিতার ন্যায় অপ্রশস্ত ও চ্যাপ্‌টা। এই পেশী ইলিয়মের এণ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ স্পাইনস্ প্রসেস্ এবং তন্নিম্নস্থ নচের উর্দ্ধার্দ্ধ হইতে উৎপন্ন হইয়া উরুর সম্মুখ প্রদেশ দিয়া বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং টিবিয়ার্ উর্দ্ধ ও আভ্যন্তরিক প্রদেশে টিউবার্‌কেলের নিকট এবং উহার কিঞ্চিৎ নিম্নে একটী বিস্তীর্ণ য়্যাপোনিউরোসিস্ দ্বারা আবিষ্ট হয়। এই য়্যাপোনিউরোসিস্ গ্র্যাসিলিস্ ও সেমিটেণ্ডিনোসস্ পেশীর টেণ্ডনদিগকে আবেশ স্থানে আবৃত করে। এই পেশীর সহিত ফিমরেল্ আর্টারির্ সম্বন্ধ বিশেষরূপে জ্ঞাত হওয়া আবশ্যক; কেননা ঐ আর্টারি বন্ধন করিতে হইলে, এই পেশীর আভ্যন্তরিক ধারই দর্শকের কার্য্য করে। উরুর তিন অংশের উর্দ্ধস্থ এক অংশে ($\frac{১}{৩}$) এই পেশী ও য়্যাড্‌ডক্টর্ লঙ্গাস্ পেশী স্কার্পাস্ ট্রায়্যাংগল্ নামে একটী ত্রিভুজাকার স্থানের দুই বাহু নির্ম্মাণ করে; ঐ ত্রিভুজের ভূমি পুপার্টস্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা নির্ম্মিত হয়। এই ত্রিভুজাকার স্থানের মধ্য দিয়া ভূমি হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত অনুলম্ব

রূপে ফিমরেল্ আর্টারি গমন করে। সারটোরিয়স্ কেবল ফ্যাসিয়া লেটা ও ত্বক্ দ্বারা আবৃত; ইহা ইলায়েকস্ ও রেক্টস্ ফিমরিস্ পেশীর, ফিমরেল বেস্ল্‌গণের এবং পেক্‌টিনিয়স্ য়্যাড্‌ডক্‌টর্ লঙ্গাস্, য়্যাড্‌ডক্‌টর্ ম্যাগ্‌নস্, বাসটস্ ইণ্টারনস্ গ্রেসিলিস্, ও সেমি টেণ্ডিনোসস্ পেশীর উপর দিয়া গমন করে।

উরুর সম্মুখ প্রদেশের আর চারিটী পেশী কোয়াড্রিসেপ্‌স্ এক্‌স্‌টেন্‌সর্ (quadriceps extensor) নামে এক সাধারণ পেশী বলিয়া গণ্য হয়। ইহা জঙ্ঘার বৃহৎ বিস্তারক্ (extensor) পেশী, এবং উরুর সম্মুখ ও পার্শ্ব আবৃত করে। নিম্নে ইহাদের পৃথক পৃথক বর্ণনা করা যাইতেছে।

(ক) রেক্‌টস্ ফিমরিস্ (rectus femoris) দুই টেণ্ডন্ হইতে উৎপন্ন; এক টেণ্ডন্ ইলিয়মের এণ্টিরিয়র ইন্‌ফিরিয়র্ স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে, এবং অন্য টেণ্ডন্ য়্যাসিটাবিউলমের ধারের উর্দ্ধস্থ সীতা হইতে উৎপন্ন হয়। এই উভয়ের মিলনে যে য়্যাপোনিউরোসিস্ উৎপন্ন হয়, উহা হইতে পেশীর সূত্র সকল পক্ষের ন্যায় বাহ্য ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে। নিম্নে এই পেশী একটী প্রশস্ত ও পুরু য়্যাপোনিউরোসিসে পরিণত হয়; পরে একটী চ্যাপ্টা টেণ্ডনরূপে বাস্‌টস্ পেশীদ্বয়ের ও ক্রুরিয়সের সহিত প্যাটেলাতে আবিষ্ট হয়। উর্দ্ধে এই পেশী টেন্‌সর্ বেজাইনি ফিমরিস্ ইলায়েকস্ ও সারটোরিয়স্ দ্বারা এবং নিম্নে কেবল ফ্যাসিয়া লেটা দ্বারা আবৃত। য়্যাসিটাবিউলমের ধার হইতে উৎপন্ন টেণ্ডন্ গ্লুটিয়স, মিনিমসের নিম্নে অবস্থিত।

বক্রি তিন পেশীকে কোন২ শারীরবিদ্যাবিৎ ট্রাইসেপ্‌স্ এক্‌স্‌টেন্‌সর্ ক্রুরিস্ নামে বর্ণনা করেন।

(খ) বাসটস্ এক্‌সটারনস্ (vastus externus) একটী বিস্তৃত য়্যাপোনিউরোসিস্ দ্বারা সম্মুখে গ্রেট্ ট্রোক্যান্‌টারের ভূমি হইতে, উহার বহির্দিকস্থ আলি হইতে এবং ঐ প্রসেস্ হইতে লিনিয়া য়্যাস্‌পিরা পর্য্যন্ত বিস্তৃত রেখা হইতে এবং লিনিয়া য়্যাস্‌পিরার বাহ্যিক ধার হইতে উৎপন্ন হয়; এতদ্ব্যতীত লিনিয়া,য়্যাস্‌পিরা হইতে এক্‌স্‌টারনেল্ কণ্ডাইল্ পর্য্যন্ত যে রেখা উহার তিন অংশের উর্দ্ধস্থ দুই অংশ($\frac{২}{৩}$)হইতে এবং এই পেশীর ও বাইসেপ্‌সের শর্ট্ হেডের মধ্যস্থ ইণ্টারমস্কিউলার্ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হয়; পরে একটী প্রশস্ত ও চ্যাপ্টা

টেণ্ডন্ দ্বারা রেক্টস্ পেশীর টেণ্ডনে, প্যাটেলাতে ও ফ্যাসিয়া লেটাতে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর প্রদেশ রেক্টস্, টেন্সর্ ভেজাইনি ফিমরিস্, গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ ও ফ্যাসিয়ালেটাকে স্পর্শ করে। গভীর প্রদেশ ক্রুরিয়স্ পেশীকে আবৃত করে; কেবল এক্স্টার্নেল্ সারকম্ফ্লেকস্ আর্টারির ও এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ নার্বের কএকটী শাখা মধ্যে অবস্থিত।

(গ), (ঘ) বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ ও ক্রুরিয়স্ (vastus internus and crureus) উভয়ে পরস্পরের সহিত, এ প্রকার অভেদ্যরূপে সংলগ্ন যে ইহাদের একত্রে বর্ণনা করাই শ্রেয়। বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ স্মল্ট্রোক্যান্টরের কিঞ্চিৎ সম্মুখে এক নীচগামী রেখা (যে রেখা এণ্টিরিয়র্ ইণ্টারট্রোক্যান্ট্রিক্ লাইনের সহিত লিনিয়া য়্যাস্পিরার আভ্যন্তরিক রেখার সংযোগ সাধন করে) হইতে, লিনিয়া য়্যাস্পিরার সমুদয় আভ্যন্তরিক ধার (lip) হইতে এবং লিনিয়া য়্যাস্পিরা হইতে ইনার্ কণ্ডাইল্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত রেখাতে সংলগ্ন, ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়; এতদ্ব্যতীত ফিমরের আভ্যন্তরিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তীর্ণ উৎপত্তি স্থান হইতে সূত্র সকল নিম্ন ও সম্মুখ দিকে যাইয়া প্যাটেলাতে ও নী জয়েণ্টের আভ্যন্তরিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ক্রুরিয়স্ ফিমরের সম্মুখ ও বাহ্যিক প্রদেশ হইতে (ট্রোকেন্টর্ দ্বয়ের মধ্যস্থ রেখা হইতে প্যাটেলার কএক ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধ পর্য্যন্ত এবং বহির্দিকে বাস্টস্ এক্স্টার্নস্ পর্য্যন্ত) উৎপন্ন হয়, এবং প্যাটেলার ঊর্দ্ধধারে ও পার্শ্বে কোয়াড্রিসেপস্ এক্স্টেন্সরের অন্যান্য অংশগণের সহিত অভেদ্যরূপে মিলিত হইয়া আবিষ্ট হয়। ইহার (বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ ও ক্রুরিয়স্ একত্রে) অগভীর প্রদেশ সোয়াস্ ইলায়েকস্, রেক্টস্, সার্টোরিয়স্, পেক্টিনিয়স্, ও য়্যাড্ডক্টর্ পেশীগণ, এবং ফ্যাসিয়া লেটা ফেমরেল্ বেসল্স্ ও স্যাফিনস্ নার্ভ দ্বারা আবৃত; ইহার গভীর প্রদেশ ফিমর, সব্ক্রুরিয়স্ পেশী ও নী জয়েণ্টের সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্কে স্পর্শ করে।

সব্ক্রুরিয়স্ (subcrureus) নামে এক আটি ক্ষুদ্র২ পৈশিক সূত্র ফিমরের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নাংশ হইতে নী জয়েণ্টের সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেণের ঊর্দ্ধাংশ পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়; ইহা ক্রুরিয়সের পশ্চাতে এবং অনেক সময়ে উহার সহিত যুক্ত থাকে।

স্নায়ু। টেন্‌সর্ বেজাইনি ফিমরিস্ পেশীতে সুপিরিয়র্ গ্লুটিয়েল্ স্নায়ু এবং অন্য সমুদয় পেশীতে এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ স্নায়ুর শাখা সকল বিতরিত হয়।

কার্য্য। টেন্‌সর্ বেজাইনি ফিমরিস্ ফ্যাসিয়ালেটাকে দৃঢ় করে, এবং কিয়ৎপরিমাণে উরুকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরাইতে সাহায্য করে। সার্‌টোরিয়স্ হিপ ও নী জয়েণ্টের অবনমন সাধন করে, এবং দর্‌জিরা সেলাই করিতে বসিবার সময় উরুদেশ যে প্রকার করে তদ্রূপ উহাকে দূরে আকর্ষণ করিতে সাহায্য করে। কোয়াড্রিসেপস্ একস্‌টেন্‌সর্ জঙ্ঘাকে উরুর উপরে বিস্তার করে। দণ্ডায়মান অবস্থায় জঙ্ঘাতে সংলগ্ন অংশ স্থির হইলে ইহা ফিমরের উপর কার্য্য করে, এবং অনুলম্বরূপে উহাকে টিবিয়ার মস্তকের উপরে ধারণ করে; এইরূপে শরীরের সমুদয় ভার বহন করে। রেক্‌টস্ পেশী বস্তি ও শরীরকে ফিমরের উপর ধারণ করিতে, বা সম্মুখে বক্র করিতে, সোয়াস্ ও ইলায়েকস্ পেশীর সাহায্য করে।

INTERNAL FEMORAL REGION.

ইণ্টার্‌নেল্ ফিমরেল্ রিজিয়ন্ বা উরুর আভ্যন্তরিক প্রদেশ।

গ্রেসিলিস্ (gracilis) একটী দীর্ঘ পাতলা ও চ্যাপ্‌টা পেশী; ইহা উর্দ্ধে প্রশস্ত ও নিম্নে অপ্রশস্ত। ইহা পিউবিক্ অস্থির আভ্যন্তরিক্ ধার (সিম্‌ফিসিস্ পিউবিসের নিম্নার্দ্ধ) ও পিউবিক্ আর্চের উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টিবিয়ার আভ্যন্তরিক ধারের উর্দ্ধাংশে টিউবরসিটির নিম্নে আবিষ্ট হয়; এই টেণ্ডন্ সেমিটেণ্ডিনোসস্ পেশীর টেণ্ডনের উর্দ্ধে, এবং সার্‌টোরিয়সের য়্যাপোনিউরোসিসের নিম্নে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর নিম্নের কিয়দংশ ব্যতীত সমুদয়ই ফেসিয়ালেটা দ্বারা আবৃত; নিম্নে সার্‌টোরিয়স্ ইহাকে আবৃত করে। ইহার গভীর প্রদেশ য়্যাড্‌ডকটর্ ব্রিবিস্ ও ম্যাগ্‌নস্ ও সেমিটেণ্ডিনোসস্ পেশীকে

এবং নী জয়েণ্টের ইণ্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্‌কে স্পর্শ করে। শেষোক্ত লিগেমেণ্ট্ হইতে একটী সাইনোবিয়েল্‌বর্সা কর্ত্তৃক প্রভিন্ন।

পেক্‌টিনিয়স্ (pectineus) পেশী চ্যাপ্‌টা ও প্রায় চতুষ্কোণ। ইহা লিনিয়া ইলিও পেক্‌টিনিয়া হইতে এবং উহার সম্মুখস্থ অস্থি অর্থাৎ পেক্‌টিনিয়েল্ এমিনেন্‌স্ ও পিউবিক্ স্পাইনের মধ্যস্থান হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বাহ্য ও পশ্চাৎ দিকে নীচগামী হইয়া একটী চ্যাপ্‌টা টেণ্ডন্ দ্বারা ফিমরের স্মল্ ট্রোক্যান্‌টারের পশ্চাতে, এবং ঐ ট্রোক্যান্‌টার্ হইতে লিনিয়া য়্যাস্‌পিরা পর্য্যন্ত বিস্তৃত রেখার উর্দ্ধাংশে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর সম্মুখ প্রদেশ ফ্যাসিয়া লেটা ও ফিমরেল্‌ বেস্‌ল্‌স্‌দিগকে স্পর্শ করে; ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ অব্‌টিউরেটর্ বেসল্‌স্ ও নার্ভ্‌দিগকে এবং এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ অব্‌টিউরেটর্ ও য়্যাড্‌ডক্‌টর্ ব্রিবিস্ পেশীকে স্পর্শ করে। ইহার বাহ্যিক ধার সোয়াস্ ম্যাগ্‌নস্‌কে ও আভ্যন্তরিক ধার য়্যাড্‌ডক্‌টর্ লঙ্গাস্‌কে স্পর্শ করে।

য়্যাড্‌ডক্‌টর্ লঙ্গাস্ (adductor longus) একটী চ্যাপ্‌টা ত্রিকোণাকার পেশী, পেক্‌টিনিয়সের অভ্যন্তর দিকে, এবং উহার এক সমতলে অবস্থিত। ইহা একটী খর্ব্ব টেণ্ডন্ দ্বারা পিউবিসের শরীর হইতে (ক্রেষ্টের নিম্ন ও য়্যাংগলের্ নিকট) উৎপন্ন হয়, এবং লিনিয়া য়্যাস্‌পিরার্ আভ্যন্তরিক ধারের সমুদয় দৈর্ঘ্যে বাস্‌টস্ ইণ্টার্‌নসের ও য়্যাড্‌ডক্‌টর্ ম্যাগ্‌নসের মধ্যস্থলে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ফ্যাসিয়ালেটা, সার্‌টোরিয়স্ ও ফিমরেল্ বেস্‌ল্‌গণ দ্বারা আবৃত; ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ উর্দ্ধে য়্যাড্‌ডক্‌টর্ ব্রিবিসের্ ও নিম্নে য়্যাড্‌ডক্‌টর্ ম্যাগ্‌নসের্ উপর অবস্থিত। বহির্দিকে ইহার অত্যন্ত ব্যবধানে পেক্‌টিনিয়স্, এবং অভ্যন্তর দিকে ইহা গ্রেসিলিস্‌কে স্পর্শ করে।

য়্যাড্‌ডক্‌টর্ ব্রিবিস্ (adductor brevis) পূর্ব্বোক্ত পেশী দ্বয়ের অব্যবহিত পশ্চাতে স্থিত। ইহা ও কিয়ৎপরিমাণে ত্রিকোণাকার। ইহা পিউবিসের শরীরের সম্মুখ প্রদেশ, এবং উহার ডিসেণ্ডিং রেমসের বাহ্য প্রদেশ (গ্রেসিলিস্ ও অব্‌টিউরেটর এক্‌স্‌টার্‌নস্ পেশীর মধ্যস্থল) হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বক্রভাবে পশ্চাৎ ও বহির্দিকে যাইয়া ফিমরের স্মল্ ট্রোক্যান্‌টার হইতে লিনিয়া য়্যাস্‌পিরা পর্য্যন্ত যে বক্র রেখা গমন করে, ঐ রেখাতে পেক্‌টিনিয়সের পশ্চাতে আবিষ্ট হয়। ইহার সম্মুখ প্রদেশে পূর্ব্বোক্ত পেশীদ্বয়, এবং অব-

টিউরেটর্ বেঁসল্স্ ও নার্ব্ এবং পশ্চাৎ প্রদেশে য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ ও অব্টিউরেটর্ বেঁসল্স্ ও নার্বগণের পশ্চাৎ শাখা সমূহ। বাহ্যিক ধারে অব্টিউরেটর্ এক্স্টারনস্ এবং সোয়াস্ ও ইলায়েকস্ পেশীর যুক্ত টেণ্ডন্। আভ্যন্তরিক ধারে গ্রেসিলিস্ ও য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্। এই পেশী আবেশ স্থানে প্রোফাণ্ডার্ মিড্ল্ পারফোরেটিং শাখা দ্বারা বিদ্ধ হয়।

য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ (adductor magnus) একটী বৃহৎ ত্রিকোণাকার পেশী; ইহা উরুর আভ্যন্তরিক প্রদেশের ও পশ্চাৎ প্রদেশের পেশীগণের মধ্যে এক প্রাচীর বা ভেদক্ (septum) স্বরূপ অবস্থিত। ইহা পিউবিসের শরীরের এক অংশ (য়্যাড্ডক্টর্ ব্রিবিসের উৎপত্তির নিম্নাংশের বাহ্য) এবং পিউবিস্ ও ইস্কিয়ম্ উভয়ের রেমস্ হইতে, এবং ইস্কিয়মের টিউবরসিটির্ বহির্ধার ও নিম্ন প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। পৈশিক সূত্রগণ একখানি পাখার শির সমূহের ন্যায় ভিন্ন ভিন্ন দিকে গমন করে। পিউবিস্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং অনুপার্শ্বরূপে বহির্দ্দিকে যাইয়া লিনিয়া কোয়াড্রেটাইর্ নিম্নে গ্রেট্ ট্রোকেনটার্ হইতে লিনিয়া য়্যাস্পিরা পর্য্যন্ত যে রেখা গমন করে সেই রেখাতে আবিষ্ট হয়। ইস্কিয়মের রেমস্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দ্দিকে যাইয়া লিনিয়া য়্যাস্পিরার্ সমুদয় দৈর্ঘ্যে, এবং উহার নিম্নস্থ আভ্যন্তরিক অংশের (bifurcation) কিয়দংশে আবিষ্ট হয়। ইস্কিয়মের টিউবারসিটি হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ অনুলম্বরূপে নীচগামী হইয়া ফিমরের ইনার্ কণ্ডাইলের টিউবারসিটিতে আবিষ্ট হয়। যে স্থানে লিনিয়া য়্যাস্পিরা নিম্নে দ্বিখণ্ডিত হয়, সেই স্থানের সমতলে বা কিঞ্চিৎ নিম্নে একটী ছিদ্র আছে; উহা দ্বারা ফিমরেল্ বেঁসল্স্ পশ্চাতে পপ্লিটিয়েল্ স্থানে গমন করে। এতদ্ব্যতীত এই পেশীর ফিমরে আবেশ স্থানে তিন বা চারিটী ছিদ্র আছে, উহাদের দ্বারা পারফোরেটিং আর্টারিগণ গমন করে। এই পেশীর সম্মুখ প্রদেশ য়্যাড্ডক্টর্ ব্রিবিস্, য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গাস্ ও পেক্টিনিয়স্ পেশীকে, এবং ফিমরেল্ বেঁসল্স্দিগকে স্পর্শ করে; ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ গ্রেট্ সায়েটিক্ নার্ব্কে, এবং গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্, বাইসেপস্, সেমিটেণ্ডিনোসস্, ও সেমিমেম্ব্রেনোসস্, পেশীকে স্পর্শ করে। ইহার ঊর্দ্ধস্থ খর্ব্বধার কোয়াড্রেটস্ ফিমরিসের সমন্তরালে ও আভ্যন্তরিক দীর্ঘ ধার গ্রেসিলিস্ ও সার্টোরিয়স্ ও ফ্যাসিয়া

লেটার সংস্পর্শে অবস্থিত। ইহার বাহ্যিক বা সংলগ্ন ধার য়্যাড্‌ডক্টর্‌ লঙ্গাস্‌ ও ব্রিবিসের পশ্চাতে, এবং গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্‌সিমসের ও বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর খর্ব্ব মস্তকের (short head) সম্মুখে আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। এই শ্রেণীর সমুদয় পেশীতে অব্‌টিউরেটর স্নায়ু বিতরিত হয়। পেক্‌টিনিয়স পেশী য়্যাক্‌সেসরি অব্‌টিউরেটর্‌ ও এণ্টিরিয়র্‌ ক্রুরেল্‌ হইতে এবং য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ ম্যাগ্‌নস্‌ গ্রেট্‌ সায়েটিক্‌ হইতে শাখা প্রাপ্ত হয়।

কার্য্য। পেক্‌টিনিয়স্‌ ও য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ ত্রয় উরুকে সজোরে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ করে। অশ্বারোহনে গমন কালীন, এই পেশীদের কার্য্য বিশেষ-রূপ হয়। পেক্‌টিনিয়স্‌ য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ ব্রিবিস্‌ ও লঙ্গাস্‌ উরুকে বস্তির উপর অব-নমন করিতে সোয়াস্‌ ও ইলায়েকস্‌কে সাহায্য করে। অগ্রসর হইবার কালীন, এই পেশীগণ পশ্চাতে স্থিত অঙ্গকে সম্মুখে আকর্ষণ করিতে সাহায্য করে। গ্রেসিলিস্‌, জঙ্ঘার অবনমন কার্য্যে এবং উহাকে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ করিতে সার্‌টোরিয়সের সাহায্য করে। অধঃশাখা দ্বয় স্থির হইলে এই সকল পেশী বস্তির উপর কার্য্য করে, এবং শরীরকে সবল অবস্থায় ধারণ করে। কিঞ্চিৎ অধিক কার্য্য করিলে বস্তিকে ফিমরের উপর অবনমন করে।

GLUTEAL REGION.

গ্লুটিয়েল্‌ রিজিয়ন্‌ বা প্রদেশ।

গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্‌সিমস্‌ (gluteus maximus) এই প্রদেশের সর্ব্বাপেক্ষা অগভীর পেশী; ইহা একটী অতি প্রশস্ত চতুর্ভুজাকার ও পুরু পৈশিক রাশি। ইহা ইলিয়েক্‌ ক্রেষ্টের পাঁচ অংশের পশ্চাদংশ ($\frac{1}{5}$) হইতে, উহার নিম্নস্থ কর্কশ প্রদেশ হইতে, সেক্রমের শেষ খণ্ডের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে, গ্রেট্‌ সেক্রো-সায়েটিক্‌ লিগেমেণ্ট্‌ ও কক্‌সিক্‌সের পার্শ্ব হইতে এবং সেক্রম্‌ ও ইলিয়মের মধ্য-স্থানে পোষ্টিরিয়র্‌ সেক্রোইলিয়েক্‌ লিগেমেণ্ট্‌ ও পৃষ্ঠ দেশের পেশীগণের য়্যাপোনিউরোসিস্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তীর্ণ উৎপত্তি স্থান হইতে পেশী নিম্ন ও বহির্দিকে গমন করে, এবং উহার উর্দ্ধাংশের ($\frac{2}{3}$) সূত্র সকল একটী পুরু টেণ্ডন্‌বৎ নির্ম্মাণ স্বরূপ গ্রেট্‌ ট্রোক্যান্‌টার্‌কে আবৃত করে, এবং পরে ফ্যাসিয়া

লেটাতে আবিষ্ট হয়। নিম্নাংশের ($\frac{১}{৩}$) সূত্রগণ গ্রেট্ ট্রোক্যানটারের মূল হইতে লিনিয়া য়্যাস্পিরা পর্য্যন্ত বিস্তৃত একটী কর্কশ রেখাতে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর প্রদেশ কেবল ফ্যাসিয়ালেটার এক অংশ দ্বারা আবৃত; গভীর প্রদেশ নিম্নলিখিত নির্ম্মাণদিগকে আবৃত করে, যথা—গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্, পাইরিফরমিস্ অবটিউরেটর্ ইণ্টারনসের টেণ্ডন্, এবং গ্যামেলাই পেশীদ্বয় ও কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্। এতদ্ব্যতীত য়্যাড্ডকটর্ ম্যাগ্নসের কিয়দংশ, গ্রেট্ ট্রোক্যান্টার্, ইস্কিয়েল্ টিউবরসিটি, এবং হেম্‌ষ্ট্রিং পেশীগণের উৎপত্তি স্থান আবৃত করে। সায়েটিক্ আর্টারি ও নার্ভ্গণ পাইরিফর্ম্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বহির্গত হইবার কালীন, এবং গ্লুটিয়েল্ আর্টারির অগভীর শাখাগণ ইহার দ্বারা আবৃত হয়। এতদ্ব্যতীত ইস্কিয়মের স্পাইনের পশ্চাতে স্থিত পিউবিক্ আর্টারি ও নার্ভ্ এই পেশী দ্বারা আবৃত। এই পেশীর টেণ্ডন্ এবং ফিমরের গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের মধ্যে দুই তিনটী সাইনোবিয়েল্ বর্সা আছে। এই পেশীর ও বাস্টাস্ এক্স্টারনসের টেণ্ডনের মধ্যেও একটী বর্সা আছে। আর একটী সাইনোবিয়েল্ বর্সা এই পেশীকে টিউবর্ইস্কিয়াই হইতে প্রভিন্ন করে।

গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ (gluteus medius) একটী প্রশস্ত ও পুরু পেশী। ইহা ডর্সম্ ইলিয়াইর সুপিরিয়র্ কর্ভ্ড্ লাইনের * উর্দ্ধস্থ এবং গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমসের উৎপত্তি স্থানের সম্মুখস্থ প্রদেশ হইতে, এবং ফ্যাসিয়া লেটা হইতে উৎপন্ন হইয়া গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের বাহ্যিক প্রদেশস্থ বক্র রেখাতে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর কিঞ্চিদংশ ফ্যাসিয়া লেটা দ্বারা আবৃত। ইহার গভীর প্রদেশ গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ গ্লুটিয়েল্ বেস্ল্ সমূহ ও সুপিরিয়র্ গ্লুটিয়েল্ স্নায়ুকে আবৃত করে। ইহার সম্মুখ ধার গ্লুটিয়স্ মিনিমসের সহিত মিলিত; পশ্চাৎ ধার পাইরিফরমিসের সমন্তরালে অবস্থিত। গ্লুটিয়েল্ বেসলগণ এই দুই পেশীর মধ্যে থাকে।

গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ (gluteus minimus) গ্লুটিয়াই পেশীগণের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং পুর্ব্বোক্ত পেশীর নিম্নে অবস্থিত। ইহা ডর্সম্ ইলিয়াইর

* কোন২ শারীর বিদ্যাবিৎ ডর্সম্ ইলিয়াইতে তিনটী কর্ভ্ড্ লাইন্ বর্ণনা করিয়াছেন। তাঁহাদের মতে গ্লুটিয়স্ মিডিয়সের উৎপত্তি স্থান সুপিরিয়র্ ও মিডল্ কর্ভ্ড্ লাইনের মধ্যস্থ সমুদয় স্থান।

সুপিরিয়র্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ কর্বড্ লাইনেরমধ্যস্থ সমুদয় স্থান হইতে উৎপন্ন হয়, এবং গ্রেট্ ট্রোক্যান্‌টারের সম্মুখ ধারস্থ একটী চিহ্নে আবিষ্ট হয়। এই টেণ্ডন্ ও ট্রোক্যান্‌টারেরমধ্যে একটী সাইনোবিয়েল্ বর্সা অবস্থিত। এই পেশীর গভীর প্রদেশ ইলিয়মকে, রেক্‌টস্ ফিমরিস্ পেশীর প্রত্যাবর্ত্তীত টেণ্ডনকে, এবং হিপ্ জয়েণ্টের ক্যাপ্‌সিউলার্ লিগেমেণ্ট্‌কে স্পর্শ করে।

পাইরিফর্‌মিস্ (pyriformis) একটী চ্যাপ্‌টা শুণ্ডাকার পেশী, এবং গ্লুটিয়স্ মিনিমসের নিম্ন ধারের সমস্তরালে অবস্থিত। এই পেশীর কিয়দংশ বস্তি গহ্বর মধ্যে এবং কিয়দংশ হিপ্ জয়েণ্টের পশ্চাতে সংস্থিত। ইহা তিনটী পৈশিক্ ডিজিটেশন্ দ্বারা সেক্রমের দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ খণ্ড হইতে এবং প্রথম দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ এণ্টিরিয়র সেক্রেল্ ফোরেমেন্‌গণের মধ্যস্থ অস্থি খণ্ড সমূহ হইতে, গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ নচের ধার হইতে এবং সেক্রো সায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশী গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেন্ দ্বারা বস্তি কোটর্ হইতে বহির্গত হইয়া গ্রেট্ ট্রোক্যান্‌টারের উর্দ্ধ ধারে আবিষ্ট হয়। এবং সচরাচর অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টারনসের্ টেণ্ডণের সহিত মিলিত হয়। বস্তি কোটর মধ্যে ইহার সম্মুখ প্রদেশে রেক্‌টম্ (বাম পার্শ্বে) সেক্রেল্ প্লেক্‌সস্ ও ইণ্টারনেল্ ইলিয়েক্ বেসল্ সমূহ অবস্থিত। বস্তির বাহিরে ইনমিনেট্ অস্থি ও হিপ্ জয়েণ্টের্ ক্যাপ্‌সিউল্ স্পর্শ করে। ইহার উর্দ্ধ ধার গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ হইতে গ্লুটিয়েল্ বেসল্‌গণ ও সুপিরিয়র্ গ্লুটিয়েল্ নার্ব্ দ্বারা প্রভিন্ন হয়। ইহার নিম্ন ধারের সহিত গেমেলস্ সুপিরিয়র্ ও কক্‌সিজিয়স্ পেশীর এবং সায়েটিক্ বেসল্ নার্ব্‌স্ ও ইণ্টারনেল্ পিউডিক্ বেসল্‌স্ ও নার্ব্‌স্, এই সমুদয়ের এবং অব্‌টিউরেটর ইণ্টারনস্ স্নায়ুর সম্বন্ধ আছে।

অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টারনস্ (obturator internus) পেশীর অধিকাংশই বস্তি কোটর্ মধ্যে অবস্থিত। ইহা অব্‌টিউরেটর্ মেম্ব্রেণের গভীর প্রদেশ হইতে এবং যে ফাইব্রাস্ আর্চ্ অব্‌টিউরেটর্ বেসল্ ও নার্ব্‌গণের থাল সম্পূর্ণ করে, উহা হইতে ও অব্‌টিউরেটর্ ফোরেমেনের্ অভ্যন্তর দিকে স্থিত পিউবিসের ডিসেণ্ডিং ও ইস্কিয়মের্ য়্যাসেণ্ডিং রেমস্ হইতে এবং অব্‌টিউরেটর্ ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্র সকল একত্রিত হইয়া স্মল্ সেক্রো সায়েটিক্ নচ্ দ্বারা বহির্গত হয়। পরে বহির্দিকে যাইয়া গ্যামেলাই পেশী

দ্বয়ের সহিত গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের ডিজিটেল্ ফসার ঊর্দ্ধাংশে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর ও হিপ্ জয়েণ্টের মধ্যে একটী সাইনোবিয়েল্ বর্সা আছে, এবং যে স্থানে ইস্কিয়মের উপর দিয়া গমন করে তথায়ও এক বর্সা আছে। বস্তি মধ্যে এই পেশীর পশ্চাৎ প্রদেশ পেলবিক্ ও অব্টিউরেটর্ ফেসিয়া দ্বারা আবৃত। বস্তির বাহিরে ইহা গ্রেট্ সায়েটিক্ নার্ভ্ ও গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ দ্বারা আবৃত, এবং হিপ্ জয়েণ্টের পশ্চাৎ প্রদেশের উপর অবস্থিত।

গেমেলাই পেশীদ্বয় (2 gemelli) দুইটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পৈশিক আটি; ইহাদিগকে অবটিউরেটর্ ইণ্টার্নসের সাহায্যকারী বলা যাইতে পারে। গেমেলস্ সুপিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইন্ হইতে উৎপন্ন, এবং গেমেলাস্ ইন্ফিরিয়র্ ইস্কিয়মের টিউবরসিটির ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বহির্দ্দিকে যাইয়া অব্টিউরেটর্ ইণ্টার্নসের টেণ্ডণের সহিত যুক্ত হয়, এবং উহারই সহিত টোক্যান্টারের ডিজিটেল্ ফসাতে আবিষ্ট হয়। গেমেলস্ সুপিরিয়র্ পাই-রিফর্মিসের অব্যবহিত নিম্নে এবং গেমেলস্ ইন্ফিরিয়র্ কোয়াড্রেটস্ ফিমরিসের ঊর্দ্ধে অবস্থিত; অব্টিউরেটর্ ইণ্টার্নসের্ টেণ্ডন্ গেমেলস্ দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত।

কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্ (quadratus femoris) একটী খর্ব্ব চ্যাপ্টা ও চতুর্ভুজাকার পেশী। ইহা গেমেলস্ ইন্ফিরিয়রের ও য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসের ঊর্দ্ধধার এই দুয়ের মধ্যে অবস্থিত। এই পেশী টিউবার্ ইস্কিয়াইর বাহ্যিক ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া অনুপ্রস্থরূপে বহির্দ্দিকে গমন করে, এবং গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের পশ্চাৎ ধারে লিনিয়া কোয়াড্রেটাই নামক রেখার অধিকাংশে আবিষ্ট হয়। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্কে এবং সায়েটিক্ বেস্ল্ ও নার্ভগণকে এবং সম্মুখ প্রদেশ অব্টিউরেটর্ এক্স্টার্নসের টেণ্ডনকে ট্রোকান্টার্ মাইনরকে ও হিপ্ জয়েণ্টের ক্যাপ্সিউলকে স্পর্শ করে।

অব্টিউরেটর্ এক্স্টার্নস্ (obturator externus) পেশী বস্তির সম্মুখ প্রাচীরের বহির্দ্দিকে স্থিত। ইহা অব্টিউরেটর্ মেম্ব্রেণের বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের সম্মুখস্থ ($\frac{২}{৩}$) দুই অংশ হইতে এবং পিউবিসের ও ইস্কিয়মের রেমস্ দ্বয়ের বাহ্যিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। পরে ইহার সূত্রগণ একত্রিত হইয়া ফিমরের গ্রীবার নিম্ন ও পশ্চাৎ দিক দিয়া যাইয়া ট্রোক্যান্ট্রিক্ ফসাতে

গেমেলস্ দ্বয়ের ও অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টার্‌নসের টেণ্ডনের নিম্নে আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ পেশীতে ইন্‌ফিরিয়র্ গ্লুটিয়েল্ স্নায়ু। এবং সেক্রেল্ প্লেক্সস্ হইতে উৎপন্ন এক শাখা বিতরিত হয়। গ্লুটিয়স্ মিডিয়সে ও মিনিমসে সুপিরিয়র্ গ্লুটিয়েল্। পাইরিফর্‌ম্, গেমেলস্ দ্বয়, অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টার্‌নস্, কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্, সেক্রেল্ প্লেক্সস্ হইতে উৎপন্ন শাখাগণ হইতে, এবং অব্‌টিউরেটর্ এক্‌স্‌টার্‌নস্ পেশী অব্‌টিউরেটর্ নার্ভ্ হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয়।

কার্য্য। গ্লুটিয়াই পেশীগণের পেল্‌বিসে সংলগ্ন অংশ স্থিরীকৃত হইলে উরুকে দূরে আকর্ষণ (abduct) করে। গ্লুটিয়স্ মিডিয়সের সম্মুখ সূত্রগণ এবং গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ উরুকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরায়। গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ ফিমর্‌কে বিস্তার করে এবং গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ ও মিনিমস্ উহাকে সম্মুখে আকর্ষণ করে। গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ ফেসিয়া লেটাকে ও দৃঢ় করে। ফিমরে সংলগ্ন অংশ স্থিরীকৃত হইলে গ্লুটিয়েল্ পেশীগণ বস্তিকে ও সমুদয় শরীরকে ফিমরের মুণ্ডের উপর ধারণ করে। এক পায়ের উপর দণ্ডায়মান হইলে এইরূপ কার্য্য হয়। পাইরিফর্‌ম্ অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টার্‌নস্ ও গেমেলস্ পেশীদ্বয় পশ্চাৎদিকে হিপ্ জয়েণ্ট্‌কে রক্ষা করে, এবং উরুকে বহির্দিকে ঘুরায়। কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্ কিয়ৎপরিমাণে উরুকে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ (abduct) করে, এবং কিয়ৎ পরিমাণে উহাকে বহির্দিকে ঘুরায়। অব্‌টিউরেটর্ এক্‌স্‌টার্‌নস্ হিপ্ জয়েণ্ট্‌কে পশ্চাতে ও নিম্নে রক্ষা করে, এবং উরুকে বহির্দিকে ঘুরায়।

POSTERIOR FEMORAL REGION.

পোষ্টিরিয়র্ ফিমরেল্ রিজিয়ন্ বা উরুর পশ্চাৎ প্রদেশ।

বাইসেপ্‌স্ ফ্লেক্‌সর্ ক্রুরিস্ (biceps flexor cruris) পেশী দুই মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়। লং হেড বা দীর্ঘ মস্তক সেমিটেণ্ডিনোসস্ পেশীর সহিত এক সাধারণ টেণ্ডন দ্বারা ইস্কিয়মের টিউবরসিটির ঊর্দ্ধ ও পশ্চাদংশ হইতে

উৎপন্ন হয়। শর্ট হেড্ বা খর্ব্ব মস্তক লিনিয়া য়্যাস্পিরার্ সমুদয় দৈর্ঘ্য হইতে এবং উহা হইতে একস্টারনেল্ কণ্ডাইল্ পর্য্যন্ত যে রেখা গমন করে উহার কিয়দংশ হইতে উৎপন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত এক্স্টারনেল্ ইণ্টারমস্কিউলার্ সেপ্টা হইতেও উৎপন্ন হয়। এই পেশীর নিম্নস্থ টেণ্ডন্ দুই অংশে বিভক্ত হইয়া ফিবিউলার মুণ্ডে আবিষ্ট হয়; এই দুই অংশের মধ্যে নী জয়েণ্টের এক্স্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ অবস্থিতি করে।

সেমি টেণ্ডিনোসস্ (semi tendinosus) ইস্কিয়মের্ টিউবরসিটি হইতে পূর্ব্বোক্ত পেশীর সহিত এক সাধারণ টেণ্ডন্ দ্বারা উৎপন্ন হয়; পরে এক দীর্ঘ শীর্ণ ও সুগোল টেণ্ডনে পরিণত হয়। ঐ টেণ্ডন্ পপ্লিটিয়েল্ স্থানের অভ্যন্তর দিক দিয়া (সেমি মেম্ব্রিনোসস্ পেশীর উপর অবস্থান করিয়া) গমন করে, এবং সম্মুখ দিকে বক্র হইয়া টিবিয়ার অভ্যন্তর দিকের ঊর্দ্ধাংশে আবিষ্ট হয়। এই টেণ্ডন্ গ্রেসিলিস্ পেশীর টেণ্ডনের নিম্নে স্থিত, এবং উভয়েই সার্টোরিয়স্ কর্ত্তৃক আবৃত।

সেমি মেম্ব্রিনোসস্ (semi membranosus) পেশী ও একটী দৃঢ় ও চ্যাপ্টা টেণ্ডন্ দ্বারা ইস্কিয়মের টিউবরসিটি (বাইসেপস্ ও সেমিটেণ্ডিনোসস্ পেশীর উৎপত্তি স্থানের ঊর্দ্ধ ও বহির্দিক) হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টিবিয়ার ইনার্ টিউবরসিটির অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে ইণ্টারনেল্ ও ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের নিম্নে আবিষ্ট হয়। আবেশ স্থানে টেণ্ডন্ তিন অংশে বিভক্ত হয়, মধ্যস্থ অংশ টিবিয়ার্ ইনার্ টিউবরসিটির পশ্চাতে আবিষ্ট হয়; আভ্যন্তরিক অংশ ইণ্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দেশ দিয়া সম্মুখগামী হইয়া ইণ্টারনেল্ টিউবরসিটির অভ্যন্তর দিকে এক খাতে আবিষ্ট হয়। পশ্চাদংশ ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ফিমরের এক্স্টারনেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাতে আবিষ্ট হয়, এবং নী জয়েণ্টের পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্টের অধিকাংশ নির্ম্মাণ করে। পূর্ব্বোক্ত পেশীত্রয় হেম্ষ্ট্রিং পেশী (hamstring) নামে আখ্যাত। ইহারা একত্রেই নীচগামী হয় কিন্তু নিম্নে আসিয়া বাইসেপস্ পেশী জানুর বহির্দিকে এবং সেমিটেণ্ডিনোসস্ ও সেমিমেম্ব্রিনোসস্ পেশী জানুর অভ্যন্তর দিকে গমন করে। এইরূপে ইহারা জানুর পশ্চাদস্থিত একটী হীরকাকার স্থানের ঊর্দ্ধ দুই সীমা নির্ম্মাণ করে। ঐ স্থানকে পপ্লিটিয়েল্ স্পেস্ বলে। গ্রেট্ সায়েটিক্ নার্ভ কিয়দ্দূর উহাদের দ্বারা আবৃত থাকে, এবং উহার প্রধান শাখা ইণ্টার-

নেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্ব্ সেমিমেম্ব্রেনোসস্ পেশীর সংস্পর্শে এবং ক্ষুদ্রতর শাখা, বা একস্টারনেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্ব্ বাইসেপ্সের ধার দিয়া গমন করে।

স্নায়ু। এই প্রদেশের পেশীগণেতে গ্রেট্ সায়েটিক্ নার্ব্ বিতরিত হয়।

কার্য্য। হেমষ্ট্রিং পেশীত্রয় জঙ্ঘাকে উরুর উপর অবনত (flex) করে। জানু অর্দ্ধাবনত হইলে বাইসেপ্স্ পেশী জঙ্ঘাকে কিয়ৎপরিমাণে বহির্দিকে ঘুরায়, এবং সেমি মেম্ব্রেনোসস্ পেশী জঙ্ঘাকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরাইতে পপ্লিটিয়স্ পেশীকে সাহায্য করে। ইহাদের নিম্নান্ত স্থির থাকিলে ইহারা পেলবিসকে ফিমরের মুণ্ডের উপর ধারণ করে, এবং শরীরকে পশ্চাতে আকর্ষণ করে।

MUSCLES OF THE LEG.

জঙ্ঘার পেশী সমূহ।

এণ্টিরিয়র্ টিবিও ফিবিউলার্ রিজিয়ন্ বা জঙ্ঘার সম্মুখ প্রদেশের পেশী সমূহ।

টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ (tibialis anticus) পেশী টিবিয়ার বহির্দিকে স্থিত; ইহা ঊর্দ্ধে পুরু ও পৈশিক এবং নিম্নে টেণ্ডনবৎ। এই পেশী টিবিয়ার টিউবরসিটি এবং ঐ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের দুই অংশ হইতে, ($\frac{2}{3}$) নিকটবর্ত্তী ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের কিয়দংশ হইতে, জঙ্ঘার দৃঢ় ফেসিয়া হইতে এবং এই পেশীর ও এক্স টেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্ পেশীর মধ্যস্থ ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ এণ্টিরিয়র এ্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দেশস্থ একটী সাইনোবিয়েল্ শীত (sheath) দ্বারা যাইয়া ইণ্টার্নেল্ কিউনিয়্যাইফরম্ অস্থির নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে ও নিকটস্থ প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির অন্তে আবিষ্ট হয়। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ইণ্টারসিয়স্ মেমব্রেণকে ও টিবিয়াকে, এবং সম্মুখ প্রদেশ গভীর ফ্যাসিয়াকে, আভ্যন্তরিক প্রদেশ টিবিয়াকে, এবং বাহ্যিক প্রদেশ এক্সটেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটো-

রস্‌কে ও এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ প্রোপ্রিয়স্‌ পলিসিস্‌কে স্পর্শ করে। এই বহির্দ্দিকে এণ্টিরিয়র্‌ টিবিয়েল্‌ নাড়ী ও স্নায়ুগণ অবস্থিতি করে।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ প্রোপ্রিয়স্‌ পলিসিস্‌ (extensor prop. pollicis) টিবিয়েলিস্‌ এণ্টাইকসের ও এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ লঙ্গাস্‌ ডিজিটোরমের মধ্যে অবস্থিত। ইহা ফিবিউলার আভ্যন্তরিক প্রদেশের সম্মুখস্থ অপ্রশস্ত অংশের পাঁচ ভাগের মধ্যস্থ তিন ভাগ হইতে এবং তন্নিকটস্থ ইণ্টারসিয়স্‌ মেম্ব্রেন্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেণ্ডন য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের নিম্নাংশস্থ একটী স্বতন্ত্র স্থান দ্বারা গমন করিয়া পদ পৃষ্ঠে বৃদ্ধ পদাঙ্গুলীর শেষ ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী জঙ্ঘাতে এণ্টিরিয়র্‌ টিবিয়েল্‌ আর্টারির বহির্দ্দিকে এবং পদে ঐ পেশীর অভ্যন্তর দিকে অবস্থিত; কেননা য়্যাংকেল্‌ জয়েণ্টের নিকট এই পেশী উক্ত ধমনীর সম্মুখ দিয়া গমন করে।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ লঙ্গাস্‌ ডিজিটোরম্‌ (extensor longus digitorum) পেশী টিবিয়ার বাহ্যিক টিউবরসিটি হইতে, ফিবিউলার মুণ্ড ও শরীরের আভ্যন্তরিক প্রদেশের সম্মুখস্থ অপ্রশস্ত অংশ (অস্থির দৈর্ঘ্যের চারি অংশের তিন অংশ) হইতে ইণ্টারসিয়স্‌ লিগেমেণ্টের ঊর্দ্ধস্থ কিয়দংশ হইতে, এবং এই পেশীর ও নিকটবর্ত্তী পেশীগণের মধ্যস্থ ইণ্টার্‌মস্কিউলার্‌ সেপ্‌টা হইতে ও জঙ্ঘার গভীর ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেণ্ডন্‌ চারি অংশে বিভক্ত হয়, এবং য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের নিম্নাংশে পেরোনিয়স্‌ টার্‌শিয়সের সহিত এক সাধারণ বেষ্টনীর মধ্য দিয়া নীচগামী হয়; পরে ঐ টেণ্ডন্‌ চতুষ্টয় পদপৃষ্ঠে উপস্থিত হইয়া বাহ্যিক চারি পদাঙ্গুলীতে গমন করে। আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্‌ত্রয় বহির্দ্দিকে প্রথম ফেলেংসের উপর ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিবিস্‌ ডিজিটোরমের এক একটী টেণ্ডন্‌ দ্বারা যুক্ত হয়, এবং লম্ব্রিকেল্‌ ও ইণ্টারসিয়স্‌ পেশীগণ হইতে টেণ্ডন্‌বৎ প্রবর্দ্ধন প্রাপ্ত হয়। পরে একটী প্রশস্ত য়্যাপোনিউরোসিসের ন্যায় বিস্তৃত হইয়া তিন অংশে বিভক্ত হয়। মধ্যস্থ অংশ দ্বিতীয় ফেলেংসের ভূমিতে এবং পার্শ্বস্থ অংশদ্বয় দ্বিতীয় ফেলেংসের পৃষ্ঠদেশে একত্রিত হইয়া তৃতীয় ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ঊর্দ্ধে টিবিয়েলিস্‌ এণ্টাইকসের সংস্পর্শে এবং নিম্নে (বহির্দ্দিকে) এক্‌স্‌টেন্‌সর্‌ প্রোপ্রিয়স্‌ পলিসিসের ও পেরোনিয়স্‌ টার্‌শিয়সের মধ্যে অবস্থিত। ইহার সম্মুখ প্রদেশে গভীর ফ্যাসিয়া; পশ্চাৎ প্রদেশে ফিবিউলা ও ইণ্টারসিয়স্‌ মেম্ব্রেন্‌, আভ্যন্তরিক প্রদেশে টিবিয়ে-

লিস্ এন্টাইকস্, এক্স্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্, বেস্ল্স্ ও নার্ভ; বাহ্যিক প্রদেশে পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ ও ব্রিবিস্।

পেরোনিয়স্ টার্সিয়স্ (peroneus tertius) পেশীকে পূর্ব্বোক্ত পেশীর এক অংশ বলা যাইতে পারে। ইহার সূত্র সকল ফিবিউলার আভ্যন্তরিক প্রদেশের চারি অংশের নিম্নস্থ এক অংশ ($\frac{1}{4}$) হইতে, ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেণের নিম্নাংশ হইতে, এবং এই পেশীর ও পেরোনিয়স্ ব্রিবিসের মধ্যস্থ ইন্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টম্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ পূর্ব্বোক্ত পেশীর টেণ্ডন্গণের সহিত য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের এক সাধারণ বেষ্টনী দ্বারা নীচগামী হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমির পৃষ্ঠদেশে আবিষ্ট হয়। কথন২ এই পেশী অনুপস্থিত থাকে।

স্নায়ু। এই শ্রেণীর সমুদয় পেশীতে এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ স্নায়ু বিতরিত হয়।

কার্য্য। টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ এবং পেরোনিয়স্ টার্শিয়স্ পাদুকাকে জঙ্ঘার উপর অবনমন (flex) করে। পূর্ব্বোক্ত পেশী পাদুকার আভ্যন্তরিক ধার এবং শেষোক্ত পেশী পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ ও ব্রিবিসের সহিত পাদুকার বাহ্যিক ধার উত্থাপন করে। এক্স্টেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্ ও এক্স্টেন্সর্ পোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পদাঙ্গুলীর ফেলেঞ্জগণকে বিস্তার করে, এবং কিঞ্চিৎ অধিক সময় পর্য্যন্ত কার্য্য করিলে পাদুকাকে জঙ্ঘার উপর অবনমন করে। এই সমুদয় পেশীগণের নিম্নান্ত স্থিরীকৃত হইলে ইহারা জঙ্ঘার অস্থিদ্বয়কে স্থির ও অনুলম্বরূপে ধারণ করে।

POSTERIOR TIBIO-FIBULAR REGION

জঙ্ঘার পশ্চাৎ প্রদেশের পেশী সমূহ।

এই প্রদেশের পেশী সমূহ দুই স্তরে বিভক্ত—অগভীর ও গভীর।

অগভীর স্তর।

এই স্তরে তিনটী পেশী; তন্মধ্যে গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়স্ ও সোলিয়স্ অতি বৃহৎ

এবং একে অন্যের উপর স্থিত। এই পেশীদ্বয় কর্ত্তৃক পদডিম্ব (calf of the leg) নির্ম্মিত হয়, এবং ইহারা টেণ্ডো য়্যাকিলিস্ নামক এক সাধারণ টেণ্ডন্ দ্বারা পদমূলে (heel) আবিষ্ট হয়।

গ্যাষ্ট্রক্ নিমিয়স্ (gastrocnemius) পেশী দুইটী পুরু টেণ্ডন্‌বৎ মস্তক দ্বারা ফিমরের দুই কণ্ডাইল হইতে উৎপন্ন হয়. এবং নিম্নে টেণ্ডো য়্যাকিলিসে পরিণত হয়। বাহ্যিক মস্তকের টেণ্ডন্ এক্স্টারনেল্ কণ্ডাইলের বাহ্যিক পার্শ্বে পপ্লিটিয়স্ পেশীর সীতার উর্দ্ধে একটী বক্রাকার নিম্ন স্থানে সংলগ্ন হয়। আভ্যন্তরিক মস্তকের টেণ্ডন্ ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাদংশের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে একটী চিহ্নে অনুপ্রস্থরূপে সংলগ্ন থাকে, এবং ঐ কণ্ডাইল্ হইতে লিনিয়া য়্যাস্পিরা পর্য্যন্ত যে রেখা উহাতেও কয়েকটী পৈশিক সূত্রের উৎপত্তি হয়। আভ্যন্তরিক মস্তকের টেণ্ডন্ ইনার্ কণ্ডাইল্ হইতে একটী সাইনোবিয়েল্ বর্সা দ্বারা প্রভিন্ন। এই বর্সা সচরাচর নী জয়েণ্টের সহিত যুক্ত হয়।

গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়সের মস্তকদ্বয় পপ্লিটিয়েল্ স্পেসের (স্থানের) নিম্ন সীমা দ্বয় নির্ম্মাণ করে। ইহার বাহ্যিক মস্তক ও বাইসেপ্স্ পেশী এ উভয়ের মধ্যে পেরোনিয়েল্ নার্ভ্ সংস্থিত। পপ্লিটিয়েল্ বেস্‌ল্‌স্‌গণকে ও ইণ্টারনেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্ভ্‌কে আবৃত করে; ইহা প্ল্যান্টেরিস্ এবং সোলিয়স্ পেশী-কেও আবৃত করে। শর্ট্ সেফিনস্ বেন্ ইহার উপরে দুই অংশের মধ্যস্থলে অবস্থিত।

সোলিয়স্ (soleus) একটী প্রশস্ত ও চ্যাপটা পেশী এবং পূর্ব্বোক্ত পেশীর অব্যবহিত নিম্নে স্থিত। এই পেশী বহির্দ্দিকে ফিবিউলার মুণ্ডের পশ্চাদংশ এবং উহার নিম্নস্থ প্রদেশ প্রায় ফিবিউলার দৈর্ঘ্যের তিন অংশের এক অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; অভ্যন্তর দিকে যে বক্র রেখাতে পপ্লিটিয়স্ পেশী আবিষ্ট হয় সেই রেখা হইতে এবং ঐ রেখার নিম্নস্থিত প্রায় তিন ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত টিবিয়ার পশ্চাৎ ধার হইতে এবং যে একটী টেণ্ডন্‌বৎ বন্ধনী টিবিয়া হইতে ফিবি-উলা পর্য্যন্ত বিস্তৃত, এবং যাহার নিম্ন দেশ দ্বারা পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ভ্ ও বেস্‌ল্‌গণ গমন করে সেই বন্ধনী হইতে কতকগুলি সূত্র উৎপন্ন হয়। এই সমু-দয় সূত্র পশ্চাৎ ও নীচগামী হইয়া গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়সের্ টেণ্ডনের সহিত মিলিত হয়, এবং টেণ্ডো য়্যাকিলিস নির্ম্মাণ করে। এই পেশীর অগভীর প্রদেশ

গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়স্ ও প্ল্যান্টেরিস্কে এবং গভীর প্রদেশ ফ্লেক্সর লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্কে, ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিসকে, টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্কে, এবং পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ভ্কে ও শিরাগণকে স্পর্শ করে।

টেণ্ডো য়্যাকিলিস্ (tendo achillis) অর্থাৎ গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়স্ ও সোলিয়স পেশীর সাধারণ টেণ্ডন্ শরীরের সমুদয় টেণ্ডন্ অপেক্ষা পুরু ও দৃঢ়। ইহা প্রায় ছয় ইঞ্চ্ দীর্ঘ, এবং জঙ্ঘার প্রায় মধ্যস্থল হইতে আরম্ভ হয়। ইহার সম্মুখ প্রদেশে প্রায় নিম্নান্ত পর্য্যন্ত পৈশিক সূত্র সংলগ্ন হয়। ইহা ক্রমশঃ সঙ্কোচিত হইয়া অস্ক্যাল্সিসের টিউবরসিটির নিম্নাংশে আবিষ্ট হয়। ঐ টিউবরসিটির উর্দ্ধাংশ ও টেণ্ডনের মধ্যস্থানে একটী সাইনোবিয়েল্ বর্সা অবস্থিত।

প্ল্যাণ্টেরিস্ (plantaris) একটী অতি ক্ষুদ্র পেশী; ইহা গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়স্ ও সোলিয়সের মধ্যে সংস্থিত, এবং ইহার দীর্ঘ ও শীর্ণ টেণ্ডনের জন্য বিখ্যাত। ইহা ফিমরের এক্স্টার্নেল্ কণ্ডাইলের অব্যবহিত উর্দ্ধ স্থান হইতে, এবং নী জয়েণ্টের পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার পৈশিক অংশ তিন চারি ইঞ্চ্ পরিমিত, এবং ইহার দীর্ঘ টেণ্ডন্ টেণ্ডো য়্যাকিলিসের সহিত অস্ক্যাল্সিসের পশ্চাদংশে আবিষ্ট হয়। কখন এই পেশী দ্বিত্ব হয়, এবং কখন অনুপস্থিত থাকে।

স্নায়ু। এই স্তরের সমুদয় পেশীতে ইণ্টার্নেল্ পপ্লিটিয়স্ নার্ভ্ বিতরিত হয়।

কার্য্য। পদডিম্বের পেশীগণের বিলক্ষণ শক্তি আছে; দাঁড়াইতে, বেড়াইতে, লম্ফ দিতে, ও নৃত্য করিতে এই পেশীগণের কার্য্য সর্ব্বদাই হয়। গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়স্ পেশী জানুর অবনমন, এবং পাদুকার বিস্তার এই উভয় কার্য্য সাধন করে। এই শেষোক্ত কার্য্য সোলিয়সের সহিত একত্রে সাধন করে। এই পেশীগণ সম্পূর্ণরূপে সঙ্কোচিত হইলে পদমূল মৃত্তিকা হইতে উত্থিত হয়।

গভীর স্তর।

পপ্লিটিয়স্ (popliteus) পেশী জানুর নিম্নে বক্র ভাবে অবস্থিত। ইহা একটী পুরু টেণ্ডন্ দ্বারা (প্রায় এক ইঞ্চ্ দীর্ঘ) ফিমরের এক্স্টার্নেল্ কণ্ডাইলের বাহ্যিক পার্শ্বস্থিত পপ্লিটিয়েল্ গ্রুবের সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই টেণ্ডন্ নী জয়েণ্টের এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের ও ক্যাপ্সিউ-

লের অভ্যন্তরে সংস্থিত হয়। এবং এক্‌সটারনেল্ সেমিলুনার্ কার্টিলেজকে স্পর্শ করে ও পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ হইতে সূত্র প্রাপ্ত হয়। এই পেশীর সূত্রগণ টিবিয়ার পশ্চাৎ প্রদেশে বক্র রেখার ঊর্দ্ধস্থ সমুদয় ত্রিকোণাকার স্থানে আবিষ্ট হয়। পপ্‌লিটিয়স্ পেশী সেমি মেম্ব্রেনোসস্ পেশী হইতে উৎপন্ন একটী য়্যাপোনিউরোসিস্ দ্বারা আবদ্ধ থাকে। পপ্‌লিটিয়েল্ বেসল্ সমূহ এবং ইণ্টারনেল্ পপ্‌লিটিয়েল্ নার্ভ উহার পশ্চাৎ প্রদেশের উপর গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়স্ দ্বারা আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে।

ফ্লেক্‌সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্ পেডিস্ (flexor longus digitorum pedis) পেশী টিবিয়ার পশ্চাৎ প্রদেশস্থ বক্র রেখার নিম্নে য়্যাংকেলের তিন ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধ পর্য্যন্ত সমুদয় স্থান হইতে, টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের উৎপত্তি স্থানের অভ্যন্তর দিকস্থ সমুদয় প্রদেশ হইতে, এবং এই শেষোক্ত পেশীর ও ইহার মধ্যস্থ ইণ্টারমস্কিউলার্ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেণ্ডন্ ইণ্টারনেল্ মেলিওলাসের পশ্চাৎস্থিত সীতা দ্বারা অধোগামী হয়, এবং একটী স্বতন্ত্র ফাইব্রাস্ ও সাইনোবিয়েল্ শীত্ দ্বারা আবৃত হইয়া ঐ সীতাস্থিত টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের টেণ্ডনের উপর দিয়া গমন করে। পরে অস্‌ক্যাল্‌সিসের আর্চের নিম্ন দেশ দিয়া বক্রভাবে সম্মুখ ও বহির্দ্দিকে পদতলে গমন করে, এবং এই গতিতে ফ্লেক্‌সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীর টেণ্ডনের অধোদেশ দিয়া উহাকে অতিক্রম করে। পরে চারি অংশে বিভক্ত হইয়া চারিটী ক্ষুদ্র২ পদাঙ্গুলীর শেষ ফেলেঞ্জিগণেতে আবিষ্ট হয়। প্রত্যেক টেণ্ডন্, প্রত্যেক পদাঙ্গুলীস্থিত ফাইব্রাস্ শীত্ বা বেষ্টনী মধ্যে প্রবেশ করে, এবং ফ্লেক্‌সর্ ব্রিবিস্ ডিজিটোরমের এক একটী টেণ্ডন্‌কে ভেদ করিয়া যাইয়া শেষ ফেলেঞ্জিগণেতে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর অগভীর প্রদেশ, পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ বেসল্‌গণকে ও নার্ভকে স্পর্শ করে এবং সোলিয়স্ দ্বারা আবৃত হয়। গভীর প্রদেশ টিবিয়া ও টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্‌কে স্পর্শ করে।

ফ্লেক্‌সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেডিস্ (flexor longus pollicis) পেশী, ফিবিউলার পশ্চাৎ প্রদেশের তিন অংশের নিম্নস্থ দুই অংশ ($\frac{২}{৩}$) কেবল সর্ব্ব নিম্নস্থ এক ইঞ্চ্ ব্যতীত) হইতে এবং ইহারও পেরোনিয়াই পেশীগণের মধ্যস্থ ইণ্টার্ মস্কিউলার সেপ্‌টা হইতে এবং ইহারও ফ্লেক্‌সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরমের সাধারণ য়্যাপোনিউরোসিস হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেণ্ডন্ টিবিয়ার

পশ্চাৎস্থিত একটী সীতা দ্বারা (টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের ও ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরমের বহির্দ্দিকস্থ) এবং য়্যাষ্ট্রাগেলসের পশ্চাৎস্থিত অন্য একটী সীতা দ্বারা গমন করে। উভয় স্থলেই ফাইব্রাস্ ও সাইনোবিয়েল্ শীত্ দ্বারা অস্থির সহিত আবদ্ধ থাকে। পরে সস্টেনটেকিউলম্ ট্যালির নিম্ন দেশ দিয়া সম্মুখগামী হইয়া ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস্ পলিসিস্ পেশীর দুই মস্তকের মধ্য দিয়া গমন করে, এবং বৃদ্ধ পদাঙ্গুলীর একটী ফাইব্রাস্ শীত মধ্যে যাইয়া ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর অগভীর প্রদেশ সোলিয়স্ ও টেণ্ডোয়্যাকিলিস্ হইতে গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা প্রভিন্ন। ইহার গভীর প্রদেশ ফিবিউলার, টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের, পেরোনিয়েল্ বেস্‌ল্‌গণের, ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেনের নিম্নাংশের, এবং য়্যাংক্ল্ জয়েণ্টের সংস্পর্শে অবস্থিত। বাহ্যিক ধার পেরোনিয়াই পেশীগণকে, এবং আভ্যন্তরিক ধার টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্‌কে ও ফ্লেক্সর্ ডিজিটোরম্‌কে স্পর্শ করে।

টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ (tibialis posticus) পেশী পূর্ব্বোক্ত দুই পেশীর মধ্যে অবস্থিত, এবং জঙ্ঘার সমুদয় পেশী অপেক্ষা গভীররূপে সংস্থিত। ইহা কেবল নিম্নস্থ দুই ইঞ্চ্ ব্যতীত সমুদয় ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ হইতে এবং টিবিয়া ও ফিবিউলা উভয়ের নিকটবর্ত্তী প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। একদাশীন নিকটবর্ত্তী পেশীগণের য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ ইণ্টার্নেল্ ম্যালিয়োলসের নিম্নে একটী সীতা দ্বারা সম্মুখগামী হইয়া স্কেফয়েড্ অস্থির টিউবরসিটিতে আবিষ্ট হয়। এই টেণ্ডনের আবেশ স্থান হইতে সম্মুখে কিউনিয়াইফরম্ অস্থিগণেতে, কিউবয়েড্ অস্থিতে, এবং দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমিতে প্রবর্দ্ধন সকল গমন করে। সষ্টেণ্টেকিউলম্ টেলাইতে একটী গমন করে। ম্যালিয়োলসের পশ্চাৎ দিকে এই টেণ্ডন্ সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা আবৃত। এই পেশীর অগভীর প্রদেশ ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্, ও সোলিয়স্ কর্ত্তৃক আবৃত, এবং পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ বেস্‌ল্‌গণ ও স্নায়ু এবং পেরোনিয়েল্ বেস্‌ল্‌গণ কেবল গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা ইহা হইতে প্রভিন্ন।

স্নায়ু। পপ্‌লিটিয়স্ পেশী ইণ্টার্নেল্ পপ্‌লিটিয়েল্ হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয়; এই স্তরের আর সমুদয় পেশীতে পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ বিতরিত হয়।

কার্য্য। পপ্‌লিটিয়স্ পেশী জঙ্ঘাকে উরুর উপরে অবনত (flex) করে, এবং জঙ্ঘা অবনত হইলে টিবিয়াকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরায়। টিবিয়েলিস্ পোষ্টাই-

কস্ টার্সস্‌কে জঙ্ঘার উপরে বিস্তার করে। এই পেশী টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকসের যোগে পাদুকার অধোদেশকে (sole) অভ্যন্তর দিকে ফিরায়। ফ্লেক্সর্ পেশী-দ্বয় ফেলেঞ্জীগণের অবনমন সাধন করে, এবং কিঞ্চিৎ অধিক কাল কার্য্য করিলে পাদুকাকে জঙ্ঘার উপরে বিস্তার করে। ইহাদের নিয়ন্ত স্থিরীকৃত হইলে ইহারা টিবিয়া ও ফিবিউলাকে সরলভাবে বিদ্যমান রাখে, এবং শরীরের ভার বহন করিতে শক্তি প্রদান করে।

FIBULAR REGION.

ফিবিউলার্ বা জঙ্ঘার বাহ্যিক প্রদেশ।

পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ (peroneus longus) ফিবিউলার মুণ্ড হইতে এবং ঐ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের ঊর্দ্ধস্থ দুই অংশ ($\frac{২}{৩}$) অপেক্ষা ও কিঞ্চিৎ অধিক হইতে, জঙ্ঘার ফ্যাসিয়া হইতে এবং এই পেশীর ও নিকটস্থ পেশীগণের মধ্যস্থিত য়্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ (পেরোনিয়স্ ব্রিবিসের টেণ্ডনের পশ্চাৎ) নীচগামী হইয়া একস্‌টার্নেল্ ম্যালিয়োলসের পশ্চাতে স্থিত গহ্বর মধ্যে গমন করে। পরে সম্মুখগামী হইয়া পদের বহির্ধারের উপর দিয়া যাইয়া কিউবয়েড্ অস্থির নিম্ন দেশস্থ গহ্বরে প্রবেশ করে; তৎপরে গতি পরিবর্ত্তন করিয়া সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে যায়, এবং ইণ্টার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির নিম্নাংশে ও প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির টার্সেল্ অন্তে আবিষ্ট হয়। ইহা সম্মুখ ধারে একস্‌টেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্‌কে, এবং পশ্চাৎ ধারে ঊর্দ্ধে সোলিয়স্‌কে ও নিম্নে ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্‌কে স্পর্শ করে।

পেরোনিয়স্ ব্রিবিস্ (peroneus brevis) পেশী ফিবিউলার্ বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের নিম্নস্থ অংশদ্বয় (পেরোনিয়স্ লঙ্গাসের অভ্যন্তর দিক) হইতে এবং ইহার নিকটবর্ত্তী পেশীগণের মধ্যস্থ ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ একস্‌টার্নেল্ ম্যালিয়োলসের পশ্চাতে পূর্ব্বোক্ত পেশীর টেণ্ডনের সহিত এক সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেনে আবৃত হইয়া

সম্মুখাভিমুখে গমন করে, এবং পঞ্চম মেটাটারসেল্ অস্থির ভূমিতে আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। উভয় পেশীই একস্‌টারনেল্ পপ্‌লিটিয়েল্ নার্ভের মাস্কিউলো-কিউটেনিয়স্ শাখা হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয়।

কার্য্য। এই পেশীদ্বয় টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের সহিত পাদুকাকে জঙ্ঘার উপর বিস্তার করে, অর্থাৎ টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকসের ও পেরোনিয়স্ টারসিয়সের বিপরীত কার্য্য করে।

MUSCLES OF THE FOOT.

পদের পেশী সমূহ।

পদের পেশী সমূহ দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় যথা, পদপৃষ্ঠের ও পদতলের পেশীগণ। পদের পৃষ্ঠদেশে কেবল একটী মাত্র পেশী আছে।

এক্‌স্‌টেন্‌সর্ ব্রিবিস্ ডিজিটোরম্ (extensor brevis digitorum) একটী প্রশস্ত ও পাতলা পেশী। ইহা অস্‌ক্যাল্‌সিসের বহির্দ্দিকে (পেরোনিয়স্ ব্রিবিস্ পেশীর সীতার সম্মুখ) হইতে, ক্যাল্‌কেনিও য়্যাষ্ট্রাগেলয়েড্ (এক্‌স্‌টারনেল্ ল্যাটারেল্) লিগেমেণ্ট্ হইতে এবং এণ্টিরিয়র্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বক্রভাবে পদপৃষ্ঠের উপর দিয়া যাইয়া চারি টেণ্ডনে বিভক্ত হয়। ইহাদের মধ্যে আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্ সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ, এবং ডরসেলিস্ পেডিস্ আর্টারির উপর দিয়া যাইয়া বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংক্সে আবিষ্ট হয়। অন্য তিনটী এক্‌স্‌টেন্‌সর্ লঙ্গাস্ পেশীর দ্বিতীয় তৃতীয় চতুর্থ টেণ্ডনে যুক্ত হয়।

স্নায়ু। এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্।

কার্য্য। লং এক্‌স্‌টেন্‌সর্ পেশীর সাহায্যকারী। ইহা বৃহৎ পদাঙ্গুলীর কেবল প্রথম ফেলেংসের উপর কার্য্য করে।

MUSCLES OF THE SOLE OF THE FOOT.

পদতলের পেশী সমূহ।

পদতলের পেশী সমূহ চারি স্তরে বিভক্ত করা যাইতে পারে

প্রথম স্তর।

য়্যাব্‌ডক্‌টর্‌ পলিসিস্‌ (abductor pollicis) পদের আভ্যন্তরিক ধারে অবস্থিত। ইহা অস্‌ক্যাল্‌সিসের নিম্ন প্রদেশের আভ্যন্তরিক টিউবরসিটি হইতে, এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ য়্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে, প্ল্যাণ্টার্‌ ফ্যাসিয়া এবং এই পেশীর ও ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিবিস্‌ ডিজিটোরম্‌ পেশীর মধ্যস্থিত ইণ্টার্‌মস্কিউলার্‌ সেপ্‌টা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্‌ ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিবিস্‌ পলিসিসের আভ্যন্তরিক টেণ্ডনের সহিত বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। ইণ্টার্‌নেল্‌ প্ল্যাণ্টার্‌।

ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিবিস্‌ ডিজিটোরম্‌ (flexor brevis digitorum) পদতলের মধ্যস্থলে প্ল্যাণ্টার্‌ ফ্যাসিয়ার অব্যবহিত নিম্নে অবস্থিত। ইহা ক্যাল্‌কেনিয়মের আভ্যন্তরিক টিউবার্‌কেল্‌ হইতে, প্ল্যাণ্টার ফ্যাসিয়ার গভীর প্রদেশ হইতে এবং প্রত্যেক পার্শ্বের ইণ্টার্‌মস্কিউলার্‌ সেপ্‌টম্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশী চারিটী টেণ্ডনে পরিণত হয়; এক একটী টেণ্ডন্‌ পদাঙ্গুলী চতুষ্টয়ের এক২ অঙ্গুলীর দ্বিতীয় ফেলেংসে আবিষ্ট হয়। প্রত্যেক টেণ্ডন্‌ আবিষ্ট হওয়ার পূর্ব্বেই ছিদ্রিত হয়; ঐ সকল ছিদ্র দ্বারা লং ফ্লেক্‌সর্‌ পেশীর টেণ্ডন্‌গণ গমন করে। এই পেশী, য়্যাব্‌ডক্‌টর্‌ পলিসিস্‌ ও য়্যাব্‌ডক্‌টর্‌ মিনিমাই ডিজিটাই এই দুয়ের মধ্যস্থলে অবস্থিত।

স্নায়ু। ইণ্টার্‌নেল্‌ প্ল্যাণ্টার্‌।

য়্যাব্‌ডক্‌টর্‌ মিনিমাই ডিজিটাই (abductor minimi digiti) পদের বাহ্যিক ধারে অবস্থিত। ইহা অস্‌ক্যাল্‌সিসের বাহ্যিক টিউবরসিটি ও নিম্ন প্রদেশ (টিউবারকেল্‌গণের সম্মুখে) হইতে, প্ল্যাণ্টার্‌ ফ্যাসিয়া হইতে এবং এই পেশীর ও পূর্ব্বোক্ত পেশীর মধ্যস্থ ইণ্টার্‌মস্কিউলার্‌ সেপ্‌টম্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্‌ পঞ্চম মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থির ভূমির নিম্ন প্রদেশস্থ মসৃণ

স্থানের উপর দিয়া যাইয়া ক্ষুদ্র পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির বাহ্যিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। এক্স্টার্নেল্ প্ল্যান্টার্।

দ্বিতীয় স্তর।

ফ্লেক্সর্ য়্যাক্সেসোরিয়স্ (flexor accessorius) পেশী দুই মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়। আভ্যন্তরিক ও বৃহৎ মস্তক অস্ক্যাল্সিসের আভ্যন্তরিক বৃত্ত প্রদেশ হইতে ও ক্যাল্কেনিও স্কেফয়েড্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়; বাহ্যিক মস্তক অস্ক্যাল্সিসের নিম্ন প্রদেশ (উগ্র বাহ্যিক টিউবার্কেলের সম্মুখ) হইতে ও লং প্ল্যাণ্টার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং উভয় অংশ একত্রিত হইয়া ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্ পেশীর টেণ্ডনের বাহ্যিক ধারে এবং ঊর্দ্ধ ও নিম্ন প্রদেশে আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। এক্স্টার্নেল্ প্ল্যান্টার্।

লম্ব্রিকেলিস্ (lumbricalis) নামে চারিটী ক্ষুদ্র২ পেশী ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরমের টেণ্ডনগণের সাহায্য করে। ইহারা উক্ত পেশীর টেণ্ডনগণ হইতেই উৎপন্ন এবং কেবল আভ্যন্তরিক লম্ব্রিকেল্ ব্যতীত প্রত্যেকে দুই নিকটবর্ত্তী টেণ্ডন্ হইতে উৎপন্ন হয়। প্রত্যেক টেণ্ডন্ বাহ্যিক অঙ্গুলী চতুষ্টয়ের প্রত্যেকের দ্বিতীয় ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। আভ্যন্তরিক পেশীদ্বয়ে ইণ্টার্নেল্ এবং বাহ্যিক পেশীদ্বয়ে এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ বিতরিত হয়।

তৃতীয় স্তর।

ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস্ পলিসিস্ (flexor brevis pollicis) পেশী কিউবয়েড্ অস্থির আভ্যন্তরিক ধার হইতে, এক্স্টার্নেল্ কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থির নিকটবর্ত্তী প্রদেশ হইতে, এবং টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডনের বর্দ্ধিত অংশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশী সম্মুখে দুই অংশে বিভক্ত হয়, এবং ঐ অংশ দ্বয় বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির আভ্যন্তরিক ও বাহ্যিক অংশে আবিষ্ট হয়।

য়্যাড্ডক্টর্ পলিসিস্ (adductor pollicis) একটী বৃহৎ ও পুরু

পেশী। ইহা দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থির টার্‌সেল্‌ অন্ত হইতে এবং পেরোনিয়স্‌ লঙ্গাস্‌ পেশীর টেণ্ডনের বেষ্টনী হইতে উৎপন্ন হয়। পরে, ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিবিস্‌ পলিসিসের বাহ্যিক মস্তকের সহিত বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির বাহ্যিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়।

ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিবিস্‌ মিনিমাই ডিজিটাই (flexor brevis minimi digiti) পেশী ক্ষুদ্র পদাঙ্গুলীর মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থির ভূমি হইতে এবং পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ পেশীর টেণ্ডনের বেষ্টনী হইতে উৎপন্ন হইয়া ঐ ক্ষুদ্র পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের মূলের বাহ্যিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়।

ট্রান্‌স্‌-বার্‌সস্‌ পেডিস্‌ (transversus pedis) কেবল কতকগুলি অপ্রশস্ত পৈশিক সূত্রের আটি দ্বারা নির্ম্মিত। ইহা অনুপার্শ্বরূপে ফ্লেক্‌সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্ সমূহ ও মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থিগণের মস্তকগণ এই উভয়ের মধ্যে অবস্থিত। ইহা দ্বিতীয় তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্‌সেল্ অস্থির মুণ্ডগণের নিম্নদেশ হইতে, ও মেটাটার্‌সসের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া অনুপার্শ্বরূপে অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের বাহ্যিক পার্শ্বে য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ পলিসিসের সহিত আবিষ্ট হয়।

স্নায়ু। ফ্লেক্‌সর ব্রিবিস্ পলিসিস্ পেশীতে ইণ্টার্‌নেল্ প্ল্যাণ্টার্‌ (মিকেলের মতে এই পেশী কখন কখন এক্‌স্‌টার্‌নেল্ প্ল্যাণ্টার্ হইতে ও এক শাখা প্রাপ্ত হয়)। অন্য পেশীত্রয়ে এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ প্ল্যাণ্টার্‌ বিতরিত হয়।

চতুর্থ স্তর।

ইণ্টারসিয়স্‌ পেশী সর্ব্বশুদ্ধ সাতটী। ইহারা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত ডর্‌সেল্‌ ও প্ল্যাণ্টার্‌।

ডর্‌সেল্‌ ইণ্টারসিয়াই (dorsal interossii) চারিটী। ইহারা দ্বিপক্ষ বিশিষ্ট (bipenniform) এবং দুই মস্তক দ্বারা নিকটবর্ত্তী মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থিগণের দুই পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়, এবং প্রথম ফেলেঞ্জিগণের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। প্রথম ডর্‌সেল্‌ ইণ্টারসিয়স্‌ দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে, এবং অন্য তিনটী দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ পদাঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়।

প্ল্যাণ্টার্‌ ইণ্টারসিয়াই (plantar interossii) তিনটী; ইহারা মেটাটার্‌সেল্‌ অস্থিগণের নিম্নে অবস্থিত। ইহাদের এক একটী তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম

মেটাটারসেল্ অস্থির শরীরের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ঐ ঐ অঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। সমুদয় ইণ্টারসিয়াই পেশীতেই একস্‌টারনেল্ প্ল্যাণ্টার স্নায়ু বিতরিত হয়।

FASCIA.

ফ্যাসিয়া।

যে সকল ফাইব্রোয়্যারিওলার্ টিস্থ (fibro-areolar tissue) নির্ম্মিত ঝিল্লিবৎ পদার্থ শরীরের প্রায় সর্ব্ব স্থানেই বিদ্যমান উহাদিগকে ফ্যাসিয়া বলে। ফ্যাসিয়া দুই প্রকার; অগভীর ও গভীর। যে সূক্ষ্ম ফাইব্রোয়্যারিওলার্ নির্ম্মাণ ত্বকের অব্যবহিত নিম্নে সমুদয় শরীরে ব্যাপ্ত থাকে, উহাকে সুপারফিসিয়েল্ বা অগভীর ফ্যাসিয়া বলে। যে দৃঢ় সৌত্রিক ঝিল্লি শ্বেতবর্ণ উজ্জ্বল সূত্রগণ কর্ত্তৃক নির্ম্মিত এবং পেশীগণের আবরণ কার্য্য সাধন করে, উহাই ডীপ্ বা গভীব ফ্যাসিয়া। এই শেষোক্ত ফ্যাসিয়া দ্বারা পেশীগণের ও বৃহৎ বৃহৎ নাড়ীগণের আবরক বেষ্টনী নির্ম্মিত হয়। ইহার দৃঢ়তর অংশগণকে য়্যাপোনিউরোসিস্ (aponeurosis) বলে।

FASCIA OF THE HEAD AND NECK.

মস্তকের ও গ্রীবার ফ্যাসিয়া।

অগভীর ফ্যাসিয়া। অক্‌সিপিটো ফ্রণ্টেলিস্ পেশীর য়্যাপোনিউরোসিস্ ও ত্বক্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে এক স্তর সুপারফিসিয়েল্ ফ্যাসিয়া দৃষ্ট হয়। ঐ পেশীর অক্‌সিপিট্যাল্ অংশ হইতে উহা গ্রীবার পশ্চাৎ প্রদেশের অগভীর আবরণের সহিত একীভূত হয়। মুখমণ্ডলে অগভীর ফ্যাসিয়া ত্বকের সহিত এ প্রকার অভেদ্যরূপে যুক্ত যে উহা প্রভেদ করা সুকঠিন। গ্রীবার অগভীর ফ্যাসিয়া অত্যন্ত সূক্ষ্ম; স্বতন্ত্র দর্শনে সহজ নহে। উহার নিম্নেই প্ল্যাটিস্‌মা মাইয়য়েডিস্, এক্‌সটারনেল্ জুগুলার্ বেন্ এবং সারবাইকেল্ প্লেক্‌সসের অগভীর শাখা সমূহ দৃষ্ট হয়।

গভীর ফ্যাসিয়া। টেম্পরেল্ ফ্যাসিয়া (temporal fascia) টেম্পরেল্ পেশীর জাইগোমার উর্দ্ধস্থ অংশকে আবৃত করে। ইহা নিম্নে জাইগোম্যাটিক্ আর্চ্চের উর্দ্ধ ধার হইতে উৎপন্ন হয়। এই ফ্যাসিয়ার পরিধির অন্যান্য অংশ মেলার্ অস্থির পশ্চাৎ ধারে এবং ফ্রন্টেল্, প্যারায়েটেল্ ও টেম্পরেল্ অস্থি স্থিত টেম্পরেল্ রিজ্ নামক আলিতে সংলগ্ন হয়। নিম্নে ইহা দুই স্তরে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে একটী জাইগোমার অভ্যন্তর প্রদেশে এবং অপরটী উহার বাহ্যিক প্রদেশে সংলগ্ন হয়। এই দুই স্তরের মধ্যস্থলে কিঞ্চিৎ বসা সঞ্চিত থাকে। এই বসা আশোষীত হওয়াতেই বৃদ্ধ বয়সে এ স্থান নিম্ন হয়।

সার্বাইকেল্ ফ্যাসিয়া (cervical fascia) একটী পাতলা স্তরের ন্যায় গ্রীবার পশ্চাৎ দিকে আরম্ভ হয়; তথায় ইহা সার্বাইকেল্ বার্টিব্রিগণের স্পাইনস্ প্রসেস্ সমূহের সহিত ও লিগেমেন্টম্ নিউকির সহিত সংলগ্ন থাকে। এই ফ্যাসিয়া ক্রমে অগ্রগামী হইয়া ষ্টার্নোম্যাষ্টয়েড্ পেশীর পশ্চাৎ ধারে দুই স্তরে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে এক স্তর পেশীর সম্মুখ প্রদেশে এবং অপর স্তর পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে। এই স্তরদ্বয় উক্ত পেশীর সম্মুখ ধারে পুনরায় পরস্পরের সহিত একত্রিত হয়, এবং অগ্রসর হইয়া মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ ফ্যাসিয়ার সহিত মিলিত হয়। অগভীর স্তর (যাহা ষ্টর্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীর সম্মুখে গমন করে) উর্দ্ধে ম্যাসিটর্ পেশীর ও প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের উপর গমন করে এবং ম্যাসিটারিক্ ও প্যারটিড্ ফ্যাসিয়া নামে প্রসিদ্ধ। গ্রীবার পোষ্টিরিয়র্ ট্রায়্যাংগলে এই ফ্যাসিয়া নিম্নে ক্ল্যাবিকেলে সংলগ্ন হয়। এণ্টিরিয়র্ ট্রায়্যাংগলে ইহা সম্মুখে ও উর্দ্ধে লোয়ার্ জ অস্থির নিম্ন ধারে সংলগ্ন হয়। গভীর স্তর (যাহা ষ্টর্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীর পশ্চাতে গমন করে) গ্রীবার পেশীগণের মধ্যে অনেক প্রবর্দ্ধন প্রেরণ করে। একটী প্রবর্দ্ধন ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ হইতে লোয়ার্ জ অস্থির এ্যাংগল্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়, উহাকে ষ্টাইলোম্যাক্জিলারি লিগেমেণ্ট্ বলে। একটী বিশেষ প্রবর্দ্ধন কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইণ্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ ও নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ নার্ব, এই তিনকে এক সাধারণ বেষ্টনী মধ্যে আবৃত করে।

FASCIA OF THE THORAX.

বক্ষের ফ্যাসিয়া সমূহ।

থোর্যাসিক্ প্রদেশের অগভীর ফ্যাসিয়া ঊর্দ্ধে গ্রীবা দেশের ও ঊর্দ্ধ শাখার অগভীর ফ্যাসিয়ার সহিত, এবং নিম্নে উদরের অগভীর ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত। ম্যামারি গ্ল্যাণ্ডের (স্তনের) সম্মুখীন ইহা দুই স্তরে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে এক স্তর উহার সম্মুখে ও অপর স্তর উহার পশ্চাতে গমন করে। এই উভয় স্তর হইতে উক্ত গ্ল্যাণ্ড্ বা গ্রন্থির পদার্থ মধ্যে অনেক সেপ্টা (septa) গমন করে। অগভীর ফ্যাসিয়া দূরীকৃত করিলে গভীর ফ্যাসিয়া দৃষ্ট হয়। ইহা ঊর্দ্ধে ক্ল্যাবিকেলে এবং মধ্যস্থ রেখায় ষ্টার্ণমের সম্মুখে সংলগ্ন হয়। ইহা পেক্টরেলিস্ মেজর্ পেশীকে আবৃত করে, এবং এই পেশী ও ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই পেশী এ উভয়ের মধ্যস্থলে য়্যাক্জিলা (axilla) অর্থাৎ কক্ষকে আবৃত করিয়া শেষোক্ত পেশীর ধারে দুই স্তরে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে একটী উহার সম্মুখে ও অপরটী উহার পশ্চাতে গমন করে। এই স্তরদ্বয় ডর্সেল্ বার্টিব্রাগণের স্পাইনস্ প্রসেস্ সমূহ পর্য্যন্ত গমন করে, এবং উহাদিগেতে সংলগ্ন হয়। নিম্নে এই ফ্যাসিয়া বিশেষ বর্দ্ধিত হয়, এবং রেক্টস্ পেশীর বেষ্টনীর সহিত একীভূত হয়।

FASCIA OF THE UPPER EXTREMITY.

ঊর্দ্ধ শাখার ফ্যাসিয়া সমূহ।

ঊর্দ্ধ শাখার অগভীর ফ্যাসিয়া অতি সূক্ষ্ম। এল্‌বো জয়েণ্টের সম্মুখে ইহা কিঞ্চিৎ স্পষ্ট দৃষ্ট হয়, এবং কএকটী বৃহৎ অগভীর শিরা ও স্নায়ু উহার দুই স্তরের মধ্যে অবস্থিত। হস্তে ইহা দৃষ্ট হওয়া সুকঠিন। গভীর ফ্যাসিয়ার ভিন্ন ভিন্ন অংশ ক্রমে বর্ণনা করা যাইবে।

ডেল্‌টয়েড্ ফ্যাসিয়া বা য়্যাপোনিউরোসিস্ (deltoid fascia) অতি দৃঢ় ও পুরু; ইহা ডেল্‌টয়েড্ পেশীর বাহ্যিক প্রদেশ আবৃত করে, এবং উহার ভিন্ন ভিন্ন পৈশিক আটির মধ্যে প্রবর্দ্ধন প্রেরণ করে। ইহা অভ্যন্তর দিকে পেক্‌টোরেল্ পেশীর আবরক ফ্যাসিয়ার সহিত ও পশ্চাতে ইন্‌ফ্রাস্পাইনেটসের আবরক ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত হয়। ঊর্দ্ধে ইহা ক্ল্যাবিকেল্, এক্রোমিয়ন্ ও

স্ক্যাপিউলার স্পাইনের সহিত সংলগ্ন। সব্‌স্ক্যাপিউলার্ য়্যাপোনিউরোসিস্, সব্‌স্ক্যাপিউলার্ ফসার সমুদয় ধারে সংলগ্ন। সুপ্রাস্পাইনস্ ফ্যাসিয়া ঐ নামের ফসাকে আবৃত করে, এবং ইন্‌ফ্রা স্পাইনস্ য়্যাপোনিউরোসিস্ ঐ নামের ফসার ধারে সংলগ্ন হয়।

বাহুর (প্রগণ্ডের) গভীর ফ্যাসিয়া (deep fascia of arm) স্কন্ধের ফ্যাসিয়ার সহিত ও পেক্‌টোরেল্ পেশীর আবরক্ ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত। ইহা ঊর্দ্ধে ক্ল্যাবিকেল্, য়্যাক্রোমিয়ন্ ও স্ক্যাপিউলার স্পাইন্. এই তিনের সহিত সংলগ্ন। বাইসেপ্‌স্ পেশীর উপরে ইহা অতি পাতলা। স্থান বিশেষে অধিক পুরু ও হয় যথা ট্রাইসেপ্‌স্ পেশীর উপর ও হিউমারাসের কণ্ডাইল দ্বয়ের উপর। প্রত্যেক পার্শ্বে ইহা হইতে ইণ্টার্‌মস্কিউলার্ সেপ্‌টা নির্গত হইয়া হিউমারাসের এক্‌স্‌টারনেল্ ও ইণ্টার্‌নেল্ কণ্ডিলয়েড্ রিজে সংলগ্ন হয়। এই সেপ্‌টা দ্বয় দ্বারা প্রগণ্ডের সম্মুখ প্রদেশের পেশীগণ পশ্চাৎ প্রদেশের পেশীগণ হইতে প্রভিন্ন হয়। আভ্যন্তরিক্ ইণ্টার্ মস্কিউলার্ সেপ্‌টম্ পুরু ; উহা আল্‌নার্ নার্ব, ইন্‌ফিরিয়র্ প্রোফণ্ডা ও য়্যানাস্‌টোমটিক্ আর্টারি দ্বারা বিদ্ধ। ফোর্‌আর্মের (প্রকোষ্ঠের) গভীর ফ্যাসিয়া ঘন ও উজ্জ্বল। ইহা এই প্রদেশের পেশীগণের একটী সাধারণ বেষ্টনী নির্ম্মাণ করে। ইহা পশ্চাতে অলিক্রেনন্ ও আল্‌নার্ পশ্চাৎ ধারে সংলগ্ন। ইহা সম্মুখাপেক্ষা পশ্চাতে এবং ঊর্দ্ধাপেক্ষা নিম্নে পুরু। ইহার অভ্যন্তর প্রদেশ হইতে অনেক পৈশিক সূত্র আরম্ভ হয়।

হস্তের ফ্যাসিয়া। হস্তের ফ্যাসিয়া বর্ণনার পূর্ব্বে এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের কিঞ্চিৎ বর্ণনা আবশ্যক। এণ্টিরিয়র্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ একটী দৃঢ় সৌত্রিক্ বন্ধন মাত্র, এবং ধনুকের ন্যায় কার্পেল্ অস্থিগণের সম্মুখস্থ সীতার উপর দিয়া এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত গমন করে। ইহার নিম্ন দেশ দিয়া অঙ্গুলীগণের ফ্লেক্‌সর্ পেশী সমূহের টেণ্ডন্ সকল গমন করে। ইহা অভ্যন্তর দিকে পাইসি ফরম্ অস্থিতে, এবং আন্‌সিফরম্ অস্থির আন্‌সিফরম্ প্রসেসে সংলগ্ন ; বহির্দ্দিকে স্কেফয়েডের্ টিউবরসিটিতে ও ট্রেপিজিয়মের আলিতে সংলগ্ন। ইহা ঊর্দ্ধে প্রকোষ্ঠের গভীর ফ্যাসিয়ার সহিত এবং নিম্নে পামার্ ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত। ইহার উপর দিয়া পাল্‌মেরিস্ লঙ্গাস্ পেশীর টেণ্ডন্, আল্‌নার্ স্নায়ু ও নাড়ীগণ গমন করে। পোষ্টিরিয়র্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ এক্‌সটেন্‌সর্ টেণ্ডন্‌গণের বেষ্টনী নির্ম্মাণ করে। ইহা

অভ্যন্তরে আল্না, কিউনিয়াইফর্ম্ ও পাইসিফর্ম্ অস্থিতে, ও পামার্ ফ্যাসি-য়াতে সংলগ্ন। বহির্দ্দিকে রেডিয়সের ধারে সংলগ্ন। পামার্ ফ্যাসিয়া তিন অংশে বিভক্ত; মধ্যস্থ এক অংশ, এবং দুই পার্শ্বস্থ দুই অংশ। মধ্যস্থ অংশ ত্রিকোনাকার, দৃঢ় ও পুরু; ইহা হস্ত তালুর মধ্যস্থলে অবস্থিত। ঊর্দ্ধে ইহা অপ্রশস্ত, এবং য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের অধোধারে সংলগ্ন; নিম্নে ইহা প্রশস্ত ও বিস্তৃত, এবং মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের মুণ্ড সমূহের সম্মুখীন চারি অঙ্গুলীর নিমিত্ত চারি অংশে বিভক্ত হয়। ইহাদের প্রত্যেক অংশ পুনরায় দুই প্রবর্দ্ধনে বিভক্ত হইয়া ফ্লেক্সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্ দিগকে আবৃত করে, এবং প্রথম ফেলেং-সের পার্শ্বে সংলগ্ন হয়। পামার্ ফ্যাসিয়ার পার্শ্বস্থ অংশ দ্বয় সূক্ষ্ম। বহির্দ্দিকের অংশ অঙ্গুষ্ঠের পেশীগণকে, এবং আভ্যন্তরিক্ অংশ ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণকে আবৃত করে। ইহারা ডর্সেল্ ফ্যাসিয়ার সহিত এবং পামার্ ফ্যাসিয়ার মধ্যস্থ অংশের সহিত মিলিত হয়।

FASCIA OF THE ABDOMEN.

উদরের ফ্যাসিয়া সমূহ।

উদরের অগভীর ফ্যাসিয়া বক্ষঃ হইতে উদরীয় পেশীগণের ও পুপার্ট্স্ লিগে-মেণ্টের উপর দিয়া ঊরু দেশে গমন করে। মধ্যস্থ রেখায় ইহা পিউবিস্ হইতে পুরুষাঙ্গের উপরে গমন করিয়া উহার সস্পেন্সরি লিগেমেণ্ট্ নির্ম্মাণ করে; এবং স্ত্রীতে লেবিয়ার উপর নিম্নগামী হয়। পুরুষেতে ইহা প্রত্যেক পার্শ্বে স্পার্মে-টিক্ কর্ডকে বেষ্টন করিয়া স্ক্রোটমে (scrotum) গমন করে, এবং পেরিনিয়মের ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত হয়। পুপার্ট্স্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া যাইয়া ইহা ইংগুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্ দিগকে (inguinal glands) আবৃত করে, এবং ফ্যাসিয়া লেটাতে সংলগ্ন হয়। এই স্থানে ইহা দেখিতে ঝাঁজ্রার ন্যায়, এ জন্য ক্রিব্রি-ফর্ম্ বা ঝাঁজ্রাবৎ ফ্যাসিয়া (cribriform) নামে প্রসিদ্ধ। পরে ক্রমশঃ নিম্নগামী হইয়া, নিম্ন শাখার সব্কিউটেনিয়স্ সেলিউলার্ টিস্যুর সহিত মিলিত হয়।

উদরের গভীর ফ্যাসিয়াগণ অন্যত্র বর্ণিত হইয়াছে।

FASCIA OF THE LOWER EXTREMITY.

নিম্ন শাখার ফ্যাসিয়া সমূহ।

নিম্ন শাখার অগভীর ফ্যাসিয়া উদরের অগভীর ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত। ইহা দুই স্তরে বিভাগ করা যাইতে পারে এবং ঐ স্তর দ্বয় মধ্যে অগভীর নাড়ী ও স্নায়ুগণ অবস্থিতি করে। স্থান বিশেষে ইহার পুরুত্বের তারতম্য হয়। ইহার গভীর স্তর উরুতে ফ্যাসিয়া লেটার্ সহিত অভেদ্যরূপে সংলগ্ন হয়।

গভীর ফ্যাসিয়া। ফ্যাসিয়া লেটা (fascia lata) শরীরের সমুদয় ফ্যাসিয়া হইতে পুরু ও দৃঢ়। ইহা উরুর সমুদয় পেশীগণকে বেষ্টন করে। এই ফ্যাসিয়া ইলিয়েক্ ক্রেষ্ট্ হইতে ও সেক্রমের স্পাইন্‌গণ ও কক্‌সিক্‌স্ হইতে, পুপার্ট্'স্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, ইস্কিয়মের টিউবরসিটি হইতে এবং ইস্কিয়মের ও পিউবিসের রেমস্ দ্বয় হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তীর্ণ উৎপত্তি স্থান হইতে ইহা উরুদেশের উপর নিম্নগামী হয়, এবং ঐ স্থানের পেশীগণ মধ্যে অনেক সেপ্‌টা (ভেদক্) প্রেরণ করে। উরুর পশ্চাদংশে ইহা লিনিয়া য়্যাস্‌পিরাতে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন হয়। জানু সন্ধিতে ইহা ফিমরের কণ্ডাইল্ দ্বয়েতে ও ক্যাপ্‌সিউলার লিগেমেণ্টে সংলগ্ন থাকে; পরে টিবিয়ার্ ও ফিবিউলার্ মুণ্ডের উপর দিয়া যাইয়া জঙ্ঘার বেষ্টনীতে পরিণত হয়। অন্যত্র এই ফ্যাসিয়ার সবিশেষ বর্ণনা হইবে।

জঙ্ঘার ফ্যাসিয়া টিবিয়ার ও ফিবিউলার মুণ্ডেতে, টিবিয়ার স্পাইনেতে ও য়্যাংকল্ জয়েণ্টের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টেতে এবং মেলিওলস্ দ্বয়েতে সংলগ্ন থাকে। ইহার দ্বারা পেশীগণ আবদ্ধ থাকে, এবং ইহা হইতে পেশীগণ মধ্যে ভেদক (septa) প্রেরিত হয়। ঐ সকল ভেদক ফ্যাসিয়ার পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে জঙ্ঘার অস্থিদ্বয়েতে, এবং ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেনেতে গমন করে। এই ফ্যাসিয়া এণ্টিরিয়র্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে পদপৃষ্ঠে গমন করে।

প্ল্যাণ্টার্ ফ্যাসিয়া (plantar fascia) বা পদতলের ফ্যাসিয়া অতিশয় দৃঢ়। ইহা অস্ ক্যাল্‌সিসের নিম্ন দেশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টার্‌সসের ও মেটাটার্‌সসের উভয় পার্শ্বে সংলগ্ন হয়। ইহা পদতলের পেশীগণের মধ্যে দুইটী প্রবর্দ্ধন প্রেরণ করে, এবং এই প্রবর্দ্ধন দ্বয়ের দ্বারা উক্ত পেশীগণকে আভ্যন্তরিক, মধ্যম ও বাহিক এই তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করে। পদাঙ্গুলী সমূহের মূলে ইহা পাঁচ অংশে

বিভক্ত হয়; প্রত্যেক অংশ দ্বিখণ্ডিত হইয়া দুইটী আটির ন্যায় সন্ধিগণের ল্যাটা-রেল্ লিগেমেণ্ট্ সমূহেতে এবং ফ্লেক্সর্ টেণ্ডনগণের বেষ্টনীতে আবিষ্ট হয়। এই ক্যাসিয়া অনুপার্শ্ব সূত্রগণ দ্বারা দৃঢ়ীভূত।

ORGANS OF CIRCULATION.

রক্ত সঞ্চালন যন্ত্র।

HEART.

হার্ট্ বা হৃৎপিণ্ড।

পেরিকার্ডিয়ম্ (pericardium)। যে শুণ্ডাকার ঝিল্লিময় থলির মধ্যে হৃৎপিণ্ড এবং বৃহৎ রক্তবহা নাড়ীগণের প্রারম্ভাংশ অবস্থিতি করে, তাহাকেই পেরি-কার্ডিয়ম্ বলা যায়। ইহা ষ্টার্ণমের এবং তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম, ষষ্ঠ, ও সপ্তম এই কএকটী বাম পঞ্জরকার কার্টিলেজ্ সমূহের পশ্চাতে প্লুরাদ্বয়ের অভ্যন্তর স্থানে অবস্থিত। ইহার অগ্রভাগ উদ্ধাভিমুখ, এবং হার্টের ভূমি হইতে উৎপন্ন বৃহৎ রক্তবহা নাড়ীগণকে প্রায় দুই ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত বেষ্টন করে। ইহার ভূমি ডায়াফ্রা-মের সেণ্ট্রেল্ (মধ্যস্থ) টেণ্ডনে (বাম দিকে কিঞ্চিৎ অধিক দূর পর্য্যন্ত) সংলগ্ন। সম্মুখে ষ্টর্ণম্ হইতে, ঊর্দ্ধে থাইমস্ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ দ্বারা ও নিম্নে কিঞ্চিৎ পাতলা য়্যারিওলার টিসু দ্বারা প্রভিন্ন। এতদ্ব্যতীত ইহা উভয় ফুস্ফুসের, বিশেষতঃ বাম ফুস্ফুসের ধার দ্বারা আবৃত। পশ্চাতে ইহা ইসফেগস্, ডিসেণ্ডিং এয়র্টা ও ব্রঙ্কস্ দ্বয়ের উপর অবস্থিতি করে। দুই পার্শ্বে ইহা প্লুরাদ্বয় কর্ত্তৃক আবৃত। উভয় পার্শ্বে ফ্রেনিক্ নার্ভ্, প্লুরা ও পেরিকার্ডিয়ম্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া নীচগামী হয়।

পেরিকার্ডিয়ম্ একটী ফাইব্রোসিরাস্ (fibro-serous) ঝিল্লি; সুতরাং ইহার দুইটী স্তর আছে; একটী বাহ্যিক ফাইব্রাস্ (সৌত্রিক) এবং অপরটী আভ্যন্ত-রিক্ সিরাস্ (মাস্তুক)। ফাইব্রাস্ স্তর দৃঢ় ও ঘন; ইহা ঊর্দ্ধে হার্টের ভূমি হইতে উৎপন্ন বৃহৎ রক্তবহা নাড়ীগণকে চুঙ্গিবৎ প্রবর্দ্ধনের ন্যায় বেষ্টন করে, এবং

উহাদের বাহ্যিক আবরণের সহিত মিলিত হইয়া ক্রমে অদৃশ্য হয়। আভ্যন্তরিক সিরাস্ স্তর হার্ট্‌কে আবৃত করিয়া পেরিকার্ডিয়মের আভ্যন্তরিক প্রদেশে প্রত্যাবর্ত্তিত হয়; সুতরাং ইহার একটী বিসিরেল্ (visceral) ও একটী প্যারায়েটেল্ (parietal) অংশ আছে। বিসিরেল্ স্তর হার্ট্‌কে আবৃত করিয়া বৃহৎ রক্তবহা নাড়ীগণকে উৎপত্তি স্থান হইতে প্রায় দুই ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত বেষ্টন করে, এবং তৎপরে পেরিকার্ডিয়মের আভ্যন্তরিক প্রদেশের উপর প্রত্যাবর্ত্তিত হয়। নিম্নে ইহা (প্রত্যাবর্ত্তিত অংশ) ডায়াফ্রামের সেণ্ট্রেল্ টেণ্ডনের উর্দ্ধ প্রদেশ আবৃত করে। এই মাস্তুক্ ঝিল্লির আভ্যন্তরিক প্রদেশ মসৃণ ও সুকোমল এবং ইহা হইতে এক প্রকার তরল পদার্থ নিঃসৃত হয়; তাহাতে হার্টের সঞ্চালন কার্য্যের সুগমতা হয়।

HEART.

হৃৎপিণ্ড।

হৃৎপিণ্ড একটী শুণ্ডাকার ফাঁপা পৈশিক যন্ত্র; ইহা ফুস্‌ফুস্ দ্বয়ের মধ্যে পেরিকার্ডিয়ম্ দ্বারা বেষ্টিত হইয়া সংস্থিত হয়।

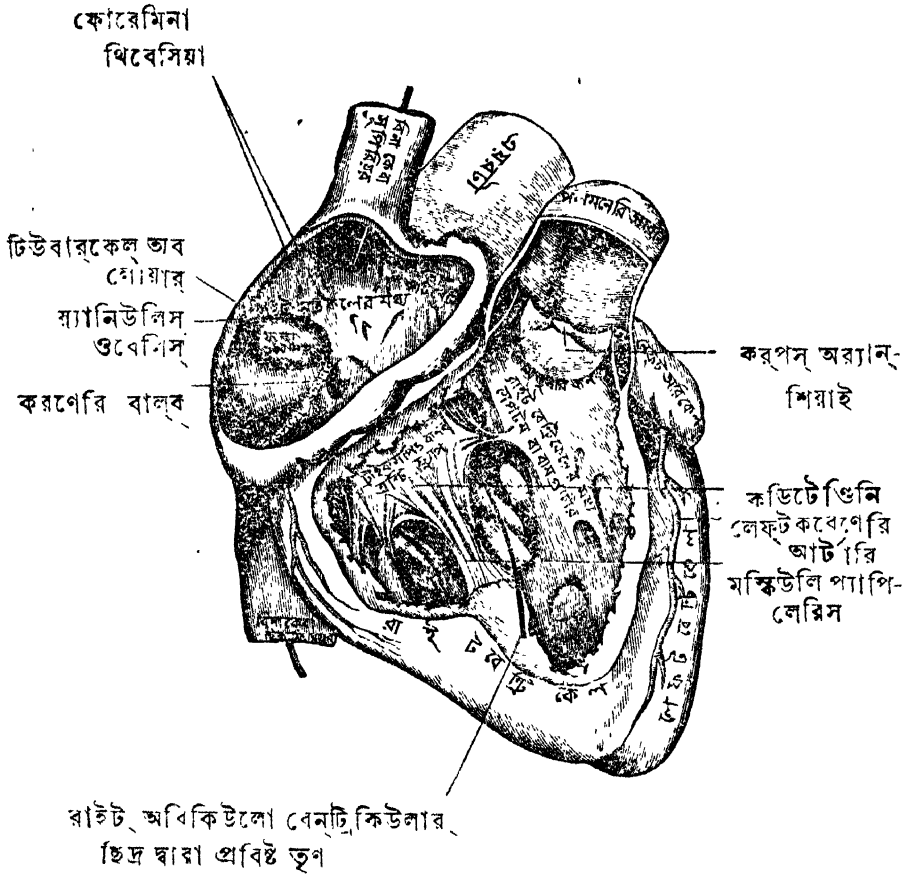
সংস্থান। হৃৎপিণ্ড বক্ষ গহ্বরে বক্র ভাবে স্থাপিত। ইহার প্রশস্ত ও সংলগ্ন অন্ত, অর্থাৎ ভূমি, দক্ষিণ দিকে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ অভিমুখ হইয়া পঞ্চম হইতে অষ্টম ডর্‌সেল্ বার্‌টিব্রার্ সম্মুখীন স্থানে অবস্থিতি করে। ইহার এপেক্‌স্ (apex) বা অগ্রভাগ বাম ও সম্মুখাভিমুখ। এবং পঞ্চম ও ষষ্ঠ এই দুই পর্শুকার কার্টিলেজ্ দ্বয়ের অভ্যন্তর স্থানে বাম চুচুকের এক ইঞ্চ্ অভ্যন্তর দিকে, ও দুই ইঞ্চ্ নিম্নে বক্ষঃ প্রাচীরের সম্মুখীন অবস্থিত। হৃৎপিণ্ড ষ্টার্ণমের তিন অংশের নিম্নস্থ অংশ দ্বয়ের পশ্চাতে সংস্থিত, এবং বক্ষের দক্ষিণ গহ্বর অপেক্ষা বাম গহ্বরে কিঞ্চিৎ অধিক প্রক্ষিপ্ত। তৃতীয় পর্শুকার কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারের সমতলে ষ্টার্ণমের উপর দিয়া এক রেখা পাতিত করিলে, হৃৎপিণ্ডের উর্দ্ধ ধার উহার সম্মুখীন হইবে এবং দক্ষিণ দিকের কষ্টো জাইফয়েড্ আর্টিকিউলেশন্ হইতে প্ল্যাডিওলসের নিম্নান্তের উপর দিয়া পূর্ব্বে বর্ণিত হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগের সম্মুখীন

স্থান পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে ইহার নিম্নধারের সমতলে হইবে। ইহার সম্মুখ প্রদেশ ন্যুব্জ ও সুগোল এবং সম্মুখ ও উর্দ্ধাভিমুখ; এই প্রদেশের অধিকাংশই রাইট্ বেনট্রিকেল্ দ্বারা, এবং অল্পাংশ লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ দ্বারা নির্ম্মিত। পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপ্টা এবং ডায়াফ্রামের উপর সংস্থিত। ইহার অধিকাংশই লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ দ্বারা নির্ম্মিত। হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ ধার দীর্ঘ, পাতলা ও তীক্ষ্ণ; বাম ধার খর্ব্ব, পুরু ও সুগোল।

পরিমাণ। হৃৎপিণ্ড বয়স্ক ব্যক্তিতে প্রায় পাঁচ ইঞ্চ্ দীর্ঘ; সর্ব্বাপেক্ষা প্রশস্ত অংশে সাড়ে তিন (৩৷৹) ইঞ্চ্ প্রশস্ত ও আড়াই (২৷৷) ইঞ্চ্ পুরু। সচরাচর, ইহা ওজনে, পুরুষেতে দশ হইতে বার আউন্স্ পর্য্যন্ত, এবং স্ত্রীতে আট হইতে দশ আউন্স্ পর্য্যন্ত হয়।

ভিন্ন ভিন্ন অংশগণের বর্ণনা। হৃৎপিণ্ড একটী লম্বমান পৈশিক প্রাচীর দ্বারা দুই অংশে বিভক্ত; ঐ অংশ দ্বয়কে সংস্থানানুসারে রাইট্ (দক্ষিণ) ও লেফ্ট্ (বাম) অংশ বলা যায়। এতদ্ব্যতীত একটী অনুপার্শ্ব সঙ্কোচন দ্বারা প্রত্যেক অংশ দুই গহ্বরে বিভক্ত হয়। প্রত্যেক পার্শ্বের উর্দ্ধস্থ গহ্বরকে অরিকেল্ (auricle) এবং নিম্নস্থ গহ্বরকে বেন্ট্রিকেল্ (ventricle) বলে। এইরূপে হৃৎপিণ্ড রাইট্ অরিকেল্ ও রাইট্ বেন্ট্রিকেল্ এবং লেফ্ট্ অরিকেল ও লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ এই চারিটী গহ্বরে বিভক্ত। হৃৎপিণ্ডের বাহ্যিক প্রদেশস্থ সীতাগণ দ্বারা ইহার এই চারি বিভাগ জানা যায়। যে বৃহৎ অনুপার্শ্ব সীতা দ্বারা, অরিকেলদ্বয় বেন্ট্রিকেলদ্বয় হইতে প্রভিন্ন হয়, উহাকে অরিকিউলো বেন্ট্রিকিউলার্ গ্রুব্ বলে। এই সীতা সম্মুখে অসম্পূর্ণ, কেন না পাল্মোনের আর্টারির মূল উহার উপর দিয়া গমন করে। হৃৎপিণ্ডের পরিপোষক নাড়ীদ্বয় ঐ সীতাতে সংস্থিত। অরিকিউলার্ অংশ হৃৎপিণ্ডের ভূমির উর্দ্ধদিকে অবস্থিত, এবং মধ্যস্থ সেপ্টম্ দ্বারা দুই গহ্বরে বিভক্ত। বেন্ট্রিকেল্ দ্বয় ও দুইটী লম্বমান নালী দ্বারা দক্ষিণ ও বাম্ দুই অংশে বিভক্ত; এই নালীদ্বয় হৃৎপিণ্ডের ভূমি হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত গমন করে, এবং ইহাদের একটী, সম্মুখ প্রদেশে ও একটী পশ্চাৎ প্রদেশে অবস্থিত। সম্মুখেরটী হৃৎপিণ্ডের বাম ধারের নিকট এবং পশ্চাতেরটী দক্ষিণ ধারের নিকট সংস্থিত; সুতরাং সম্মুখ প্রদেশের অধিকাংশ রাইট্ বেন্ট্রিকেল্ দ্বারা, এবং পশ্চাৎ প্রদেশের অধিকাংশ লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ দ্বারা নির্ম্মিত।

হৃৎপিণ্ডের রাইট্ অরিকেল্ ও বেন্‌ট্রিকেল্।

দশম চিত্র।

প্রত্যেক গহ্বরের পৃথক বর্ণনা।

রাইট্ অরিকেল্, (right auricle) (১০ চিত্র) কিঞ্চিৎ বড়, এবং ইহার প্রাচীর কিছু পাতলা (প্রায় এক্ লাইন্ পুরু) ইহার গহ্বর দুই আউন্‌স্ ধারণ করিতে পারে। এই অরিকেল্ দুই অংশে বিভক্ত, একটী প্রধান গহ্বর বা সাইনস্ (sinus) ও একটী অরিকিউলার্ য়্যাপেন্‌ডিক্‌স্ (auricular appendix)। যে বৃহৎ চতুষ্কোণ গহ্বর বিনা কেবাদ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত, তাহাকেই সাইনস্ বলে।

অরিকিউলার্ য়্যাপেন্ডিক্স্ কেবল একটী ক্ষুদ্র শুণ্ডাকার পৈশিক প্রবর্দ্ধন মাত্র; ইহার ধার দন্তুর (dentated)। ইহা সাইনস্ হইতে সম্মুখ ও বাম পার্শ্বে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং পলমোনেরি আর্টারির মূলকে আবৃত করে। রাইট্ অরিকেলের অভ্যন্তর পরীক্ষা করিলে নিম্ন লিখিত অংশ সমূহ দৃষ্ট হয় যথা (ক) সুপিরিয়র্ বিনা কেবার ছিদ্র, অরিকেলের ঊর্দ্ধ ও সম্মুখাংশে দৃষ্ট হয়; এই মোহানা সম্মুখ ও নিম্নাভিমুখ। (খ) ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার ছিদ্র, সুপিরিয়র্ অপেক্ষা বৃহত্তর এবং অরিকেলের সর্ব্ব নিম্নাংশে সেপ্টমের নিকটে সংস্থিত; ইহার মোহানা ঊর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখ, অতএব সুপিরিয়র্ বিনা কেবা হইতে আগত শোণিতস্রোত অরিকিউলোবেন্ট্রিকিউলার্ মোহানার দিকে, এবং ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার দ্বারা আনিত শোণিতস্রোত অরিকিউলার্ সেপ্টমের দিকে গমন করে। টিউবার্কেল্ অব্ লোয়ার্ (tubercle of Lower) অরিকেলের দক্ষিণ প্রাচীরে বিনা কেবা দ্বয়ের মধ্যস্থলে একটী ক্ষুদ্র প্রক্ষেপ মাত্র। মনুষ্যেতে ইহা কদাচিৎ দৃষ্ট হয়। (গ) করণেরি সাইনস্ (coronary sinus) ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবা ও অরিকিউলোবেন্ট্রিকিউলার্ মোহানা, এই দুইয়ের মধ্যস্থলে, রাইট্ অরিকেলের প্রাচীর ছিদ্রিত করে। (ঘ) ফোরেমিনা থিবেসিয়াই (foramina Thebesii) কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র মাত্র; ইহারা কেবল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিরার মোহানা এবং অরিকেলের আভ্যন্তরিক প্রদেশের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে প্রকাশিত হয়। (ঙ) অরিকিউলোবেন্ট্রিকিউলার্ মোহানা (auriculo-ventricular) অরিকেল্ ও বেন্ট্রিকেল্ এ উভয়ের মধ্যস্থিত একটী বৃহৎ অণ্ডাকার ছিদ্র। ইহা পশ্চাতে সাবশেষ বর্ণনা করা যাইবে।

বাল্ব্স্ (valves)। ইউষ্টেকিয়েন্ বাল্ব্, (Eustachian) ইন্ফিরিয়র্ কেবার সম্মুখ ধার ও অরিকিউলেবেন্ট্রিকিউলার্ মোহানা এই দুয়ের মধ্যস্থলে সংস্থিত। ইহা অর্দ্ধ চন্দ্রাকার এবং ইহার ন্যুব্জ ধার উক্ত মহা শিরার প্রাচীরে সংলগ্ন। ইহার কুব্জ ধার মুক্ত। এই বাল্ব অরিকেলের আভ্যন্তরিক ঝিল্লির ভাঁজ দ্বারাই নির্ম্মিত। ভ্রূণেতে এই বালবের আকার বৃহৎ এবং ইহার দ্বারা ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার শোনিতপ্রবাহ ফোরেমেন্ ওবেলির মধ্য দিয়া লেফ্ট্ অরিকেলে চালিত হয়। বয়স্ক ব্যক্তিতে ইহা কখন কখন উপস্থিত থাকে, এবং ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে রক্তের পুনর্গমন নিবারণে সাহায্য করিতে পারে। করণেরি বাল্ব্ অরিকেলের আভ্যন্তরিক ঝিল্লীর একটী অর্দ্ধ চন্দ্রাকার

ভাঁজ মাত্র। ইহা করণেরি সাইনসের মোহানা রক্ষা করে, এবং অরিকেলের সঙ্কোচন কালে উহাতে রক্তের পুনরাগমন নিবারণ করে।

ফসা ওবেলিস্ (fossa ovalis) সেপ্‌টম্ অরিকিউলেরমের নিম্নাংশে ও ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার মোহানার উর্দ্ধে সংস্থিত। ইহা একটী অণ্ডাকার নিম্ন স্থান; ভ্রূণেতে এই স্থানে ফোরেমেন্ ওবেলি থাকে।

য়্যানিউলস্ ওবেলিস্ (annulus ovalis) কেবল ফোরেমেন্ ওবেলির উন্নত অণ্ডাকার ধার মাত্র। ইহা উর্দ্ধে ও পার্শ্বে স্পষ্ট; নিম্নে অসম্পূর্ণ।

মস্‌কিউলি পেক্‌টিনেটাই (musculi pectinati) কএকটী ক্ষুদ্রং পৈশিক স্তম্ভ মাত্র; ইহারা অরিকিউলার্ য়্যাপেন্‌ডিক্‌সের আভ্যন্তরিক প্রদেশে ও সাইনসের তন্নিকটবর্ত্তী আভ্যন্তরিক প্রদেশে, এক প্রাচীর হইতে অন্য প্রাচীরে গমন করে।

রাইট্ বেন্‌ট্রিকেল্ (right ventricle) ত্রিকোণাকার এবং রাইট্ অরিকেল্ হইতে হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগের নিকট পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহার সম্মুখ প্রদেশ সুগোল ও ন্যুব্জ; পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপ্‌টা এবং ডায়েফ্রামের উপর সংস্থিত। ইহার আভ্যন্তরিক সীমা সেপ্‌টম্ বেন্‌ট্রিকিউলোরম্ নামক বেন্‌ট্রিকেল্ দ্বয়ের মধ্যস্থ পৈশিক প্রাচীর। এই শেষোক্ত প্রাচীর রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলের দিকে ন্যুব্জ। বেন্‌ট্রিকেলের উর্দ্ধাংশে একটী শুণ্ডাকার প্রবর্দ্ধন দৃষ্ট হয়, উহাকে ইন্-ফান্‌ডিবিউলম্ বা কোনস্ আর্‌টিরিওসস্ বলা যায়। রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলের প্রাচীর লেফ্‌ট্ বেন্‌ট্রিকেলের প্রাচীর অপেক্ষা পাতলা; ইহা দুই আউনস্ শোণিত ধারণ করিতে পারে। ইহার অভ্যন্তর প্রদেশ পরীক্ষা করিলে নিম্ন লিখিত অংশ সমূহ দৃষ্ট হয়।

ছিদ্র সমূহ। (ক) অরিকিউলো বেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্র (auriculo-ventricular opening) একটী বৃহৎ অণ্ডাকার মোহানা; ইহা দ্বারা অরিকেল্ ও বেন্‌ট্রিকেল্এ উভয়ের পরস্পরের সহিত সংযোগ হয়। ইহা অনুপার্শ্বরূপে অণ্ডাকার, এবং ইহার ব্যাস প্রায় এক ইঞ্চ্। এই মোহানা একটী সৌত্রিক অঙ্গুরীয় (fibrous ring) দ্বারা বেষ্টিত, এবং হার্টের আভ্যন্তরিক ঝিল্লী কর্ত্তৃক আবৃত। বাম পার্শ্বের ঐরূপ ছিদ্র অপেক্ষা ইহা বৃহত্তর, এবং ট্রাইকস্‌পিড্

বাল্‌ব্‌ দ্বারা রক্ষিত। (খ) পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানা চক্রাকার; উহা কোনস্‌ আর্‌টিরিওসসের উর্দ্ধাংশে সেপ্‌টম্‌ বেন্‌ট্রিকিউলোরমের নিকটে স্থিত। ইহা অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিলার্‌ মোহানার বাম পার্শ্বে ও হৃৎপিণ্ডের সম্মুখ প্রদেশে সংস্থিত, এবং বাম পার্শ্বের তৃতীয় পশুকার কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারের (ষ্টার্ণমের নিকট) সম্মুখীন অবস্থিত। এই মোহানা পল্‌মোনেরি সেমিলুনার বাল্‌ব্‌স্‌ কর্ত্তৃক রক্ষিত।

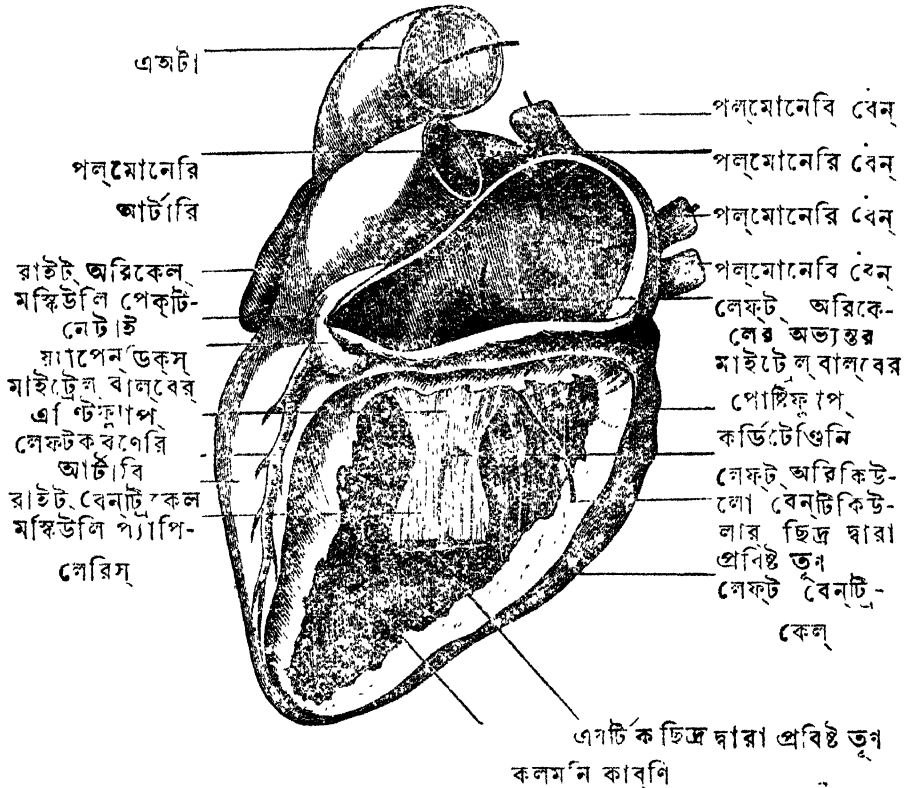
বাল্‌ব্‌ সমূহ। (ক) ট্রাইকস্‌পিড্‌ বাল্‌ব্‌ (tricuspid)। ইহাতে তিনটা ত্রিকোণাকার অংশ আছে; ইহারা হার্টের আভ্যন্তরিক ঝিল্লীর ভাঁজ দ্বারা নির্ম্মিত। কিঞ্চিৎ ফাইব্রাস্‌ টিসু দ্বারা ইহারা দৃঢ়ীভূত হয়, এবং কেহ কেহ বলেন, ইহাদিগেতে পৈশিক সূত্র ও আছে। এই অংশ ত্রয়ের ভূমি সকল অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ মোহানাতে এবং পার্শ্ব সকল পরস্পরের সহিত সংলগ্ন থাকে। এই প্রকারে ইহারা মিলিয়া অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ মোহানাতে, একটী গোলাকার ঝিল্লীর আবরণ নির্ম্মাণ করে। প্রত্যেক অংশের মুক্ত ধারে ও বেন্‌ট্রিকিউলার্‌ প্রদেশে করডিটেন্‌ডিনি (chordæ tendineæ) নামে কতকগুলি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম টেণ্ডনবৎ রজ্জু সংলগ্ন থাকে। প্রত্যেক অংশের মধ্যস্থান পুরু ও দৃঢ়, ধার গুলি পাতলা ও দন্তুর। কর্ডিটেণ্ডিনিগণ বাল্‌বের্‌ প্রধান প্রধান অংশের ধারে সংলগ্ন। কলম্‌নি কার্‌নী (columnæ carneæ) নামে কতকগুলি সুগোল পৈশিক স্তম্ভ, বেন্‌ট্রিকেলের প্রায় সমুদয় আভ্যন্তরিক প্রদেশ (পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানার নিকট স্থান ব্যতীত) হইতে উৎপন্ন হয়। বেন্‌ট্রিকেলের সহিত ইহাদের সম্বন্ধ অনুসারে, ইহাদিগকে তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে; যথা, প্রথম শ্রেণীর কলম্‌নি কার্‌নী কেবল বেন্‌ট্রিকেলের আভ্যন্তরিক প্রদেশস্থ আলি মাত্র; ইহাদের সমুদয় দৈর্ঘ্য বেন্‌ট্রিকেলে সংলগ্ন থাকে। দ্বিতীয় শ্রেণীর কলম্‌নি কার্‌নীগণের উভয় অন্ত সংলগ্ন, কিন্তু মধ্যাংশ মুক্ত। তৃতীয় শ্রেণীর স্তম্ভ গুলিকে কলম্‌নি প্যাপিলেরিস্‌ (columnæ papillares) বলে; ইহারা সংখ্যায় তিন কিম্বা চারি; ইহাদের এক অন্ত হার্টের প্রাচীরে সংলগ্ন, এবং অন্য অন্তে কর্ডিটেণ্ডিনিগণ সংলগ্ন হয়। (খ) সেমিলুনার্‌ বাল্‌ব্‌স্‌ (semilunar valves) সংখ্যায় তিনটী, এবং পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানা রক্ষা করে। ইহারা কেবল আভ্যন্তরিক ঝিল্লীর তিনটী অর্দ্ধ-

চক্রাকার ভাঁজ মাত্র, এবং ফাইব্রাস্ টিসু কর্ত্তৃক দৃঢ়ীভূত। ইহাদের ন্যুব্জ ধার সমূহ আর্টারির প্রাচীরে (উহার সহিত বেন্‌ট্রিকেলের সংযোগ স্থানে) সংলগ্ন; সরল ধার সমূহ মুক্ত, এবং ঊর্দ্ধাভিমুখ। আর্টারির মধ্য দিয়া শোণিত স্রোত গমন কালীন এই বাল্‌বের অংশ ত্রয় ধমনীর প্রাচীরের সহিত লগ্ন থাকে। ইহাদের প্রত্যেকেরই মুক্ত ধার অন্যান্য অংশ হইতে অধিক পুরু এবং এক আটি টেণ্ডনবৎ সূত্র দ্বারা দৃঢ়ীভূত। প্রত্যেক বাল্‌বের মুক্ত ধারের মধ্যস্থলে, একটী ক্ষুদ্র ফাইব্রোকার্টিলেজ্‌ময় নডিউল্ (nodule) বা গুটি দৃষ্ট হয়; উহাকে কর্‌পাস্ অর‍্যান্‌শিয়াই (corpus aurantii) বলে। এই নডিউল্ হইতে টেণ্ডনবৎ সূত্র সকল (যেমন কেন্দ্র হইতে ব্যাসার্দ্ধগণ) বাল্‌বের মধ্য দিয়া উহার সংলগ্ন ধার পর্য্যন্ত গমন করে। বেন্‌ট্রিকেল্ বিস্ফারিত (diastole) হওয়ার সময়, এই বাল্‌ব্ রুদ্ধ হয়, সুতরাং পল্‌মোনেরি আর্টারির শোণিত বেন্‌ট্রিকেল্ মধ্যে পুনরাগমন করিতে পারে না। পল্‌মোনেরি আর্টারির আরম্ভাংশ ও সেমিলুনার্ বাল্‌ব্ ত্রয় ইহাদের মধ্যে তিনটী পাউচ্ (pouch) অর্থাৎ থলি দৃষ্ট হয়; এক এক বাল্‌বের পশ্চাতে এক একটী অবস্থিত, ইহাদিগকে পল্‌মোনেরি সাইনস্ বা সাইনসেস্ অব্ বাল্‌সাল্‌বা (sinuses of Valsalva) বলে।

লেফ্‌ট্ অরিকেল্ (১১ চিত্র) (left auricle) রাইট্ অরিকেল্ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর কিন্তু ইহার প্রাচীর অধিক (প্রায় দেড় ১॥০ লাইন্) পুরু। ইহাতেও একটী প্রধান গহ্বর বা সাইনস্ ও একটী অরিকিউলার্ য়্যাপেন্‌ডিক্স্ আছে। গহ্বর চতুষ্কোণাকৃতি; সম্মুখে পল্‌মোনেরি আর্টারি ও এঅর্টা দ্বারা আবৃত; অভ্যন্তরে সেপ্‌টম্ অরিকিউলেরম্ দ্বারা রাইট্ অরিকেল্ হইতে প্রভিন্ন; পশ্চাতে প্রত্যেক পার্শ্বে পাল্‌মোনেরি বেন্‌দিগের জন্য ছিদ্রিত। অরিকিউলার্ য়্যাপেন্‌ডিক্স্ অরিকেলের সহিত সংযোগ স্থানে কিঞ্চিৎ সঙ্কোচিত। ইহা দক্ষিণ পার্শ্বের য়্যাপেন্‌ডিক্স্ অপেক্ষা দীর্ঘ, অপ্রশস্ত ও বক্র; ইহার ধার সকল আরও গভীর রূপে দন্তুর। ইহা পল্‌মোনেরি আর্টারির মূল দেশকে আবৃত করে। ইহার অভ্যন্তরে চারিটী পল্‌মোনেরি বেনের ছিদ্র, অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্র, ও মস্কিউলি পেক্‌টিনেটাই দৃষ্ট হয়। পল্‌মোনেরি বেন্ চতুষ্টয়ের মধ্যে দুইটী অরিকেলের দক্ষিণ ও দুইটী বাম পার্শ্বে প্রবেশ করে; অনেক স্থলে, বাম পার্শ্বের বেন্ দ্বয় এক সাধারণ ছিদ্রেতে পরিণত হয়। এই বেন্ সমূহেতে বাল্‌ব্ নাই।

অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ ছিদ্র লেফ্‌ট্‌ অরিকেল্‌ ও বেন্‌ট্রিকেল্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থিত সংযোজক মোহানা। ইহা বৃহৎ ও অণ্ডাকার, কিন্তু অপর পার্শ্বের ঐ নামীয় ছিদ্র অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর। মস্‌কিউলি পেক্‌টিনেটাই সংখ্যায় ও পরিমাণে দক্ষিণ পার্শ্বাপেক্ষা অল্প। সেপ্‌টম্‌ অরিকিউলেরমের আভ্যন্তরিক প্রদেশে একটী অৰ্দ্ধ চন্দ্রাকার চিহ্ন দৃষ্ট হয়; উহা নিম্নে একটী বক্র আলি দ্বারা সীমাবদ্ধ। এই আলির কুব্জ ধার উৰ্দ্ধাভিমুখ। এই চিহ্ন দক্ষিণ অরিকেলের ফসা ওবেলিসের অব্যবহিত উৰ্দ্ধ সমতলে স্থিত।

একাদশ চিত্র।

হৃৎপিণ্ডের লেফ্‌ট অরিকেল্‌ ও বেন্‌ট্রিকেল্‌।

লেফ্‌ট্‌ বেন্‌ট্রিকেল্‌ (left ventricle) রাইট্‌ বেন্‌ট্রিকেল অপেক্ষা দীর্ঘতর ও অধিক শুণ্ডাকার। ইহার অধিকাংশই হৃৎপিণ্ডের পশ্চাৎ প্রদেশে

দৃষ্ট হয়; সম্মুখ প্রদেশের বাম পার্শ্বে অতি অল্পই দেখা যায়। ইহা রাইট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে অধিক প্রক্ষিপ্ত হওয়াতে, হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগ নির্ম্মাণ করে। ইহার প্রাচীর, রাইট্ বেন্ট্রিকেলের প্রাচীর অপেক্ষা অধিক পুরু। ইহার সম্মুখ প্রাচীরে সেপ্টম্ বেন্ট্রিকিউলেরমের কিঞ্চিৎ বামে ছেদন (incision) আরম্ভ করিয়া অগ্রভাগের উপর দিয়া পশ্চাৎ প্রদেশে অরিকিউলো বেন্ট্রিকিউলার্ ছিদ্র পর্য্যন্ত কর্ত্তন করিলে আভ্যন্তরিক গহ্বর প্রকাশিত হইবে, এবং নিম্নলিখিত অংশগুলি দৃশ্যমান হইবে যথা।

মোহানা	অরিকিউলো বেন্ট্রিকিউলার্ বাল্বস্	মাইট্রেল্
	এওর্টিক্	সেমিলুনার্
	কর্ডি টেণ্ডিনী	কলমনি কারণী

অরিকিউলোবেন্ট্রিকিউলার্ (auriculo-ventricular) ছিদ্র, ষ্টার্ণমের কেন্দ্রের সম্মুখীন রাইট্ অরিকিউলোবেন্ট্রিকিউলার্ ছিদ্রের নিম্নে ও এওর্টিক্ ছিদ্রের কিঞ্চিৎ বামে সংস্থিত। ইহা ঐ নামের দক্ষিণ পার্শ্বের ছিদ্রাপেক্ষা ক্ষুদ্রতর, এবং ইহার অগ্রপশ্চাৎ ব্যাসাপেক্ষা অনুপার্শ্ব ব্যাস বৃহত্তর। ইহা একটী দৃঢ় সৌত্রিক্ অঙ্গুরীয় দ্বারা বেষ্টিত, এবং মাইট্রেল্ বাল্ব্ দ্বারা রক্ষিত।

এওর্টিক্ ছিদ্র (aortic opening) চক্রাকার ও ক্ষুদ্রতর; ইহা পূর্ব্বোক্ত ছিদ্রের সম্মুখ ও দক্ষিণ দিকে সংস্থিত, এবং উহা হইতে মাইট্রেল্ বাল্বের এক অংশ দ্বারা প্রভিন্ন। ইহার মোহানা সেমিলুনার্ বাল্ব্গণ কর্ত্তৃক রক্ষিত। ইহা বাম পার্শ্বের তৃতীয় কষ্টেল্ কার্টিলেজের নিম্নধারের সমতলে অবস্থিত।

মাইট্রেল্ বাল্ব্। যেরূপ অপর পার্শ্বের অরিকিউলোবেন্ট্রিকিউলার্ ছিদ্রের ধারে ট্রাইকস্পিড্ বাল্ব্ সংস্থিত, সেইরূপ এই পার্শ্বের অরিকিউলো বেন্ট্রিকিউলার্ ছিদ্রের ধারে মাইট্রেল্ বাল্ব্ সংলগ্ন থাকে। ইহা আভ্যন্তরিক ঝিল্লীর ভাঁজ দ্বারা নির্ম্মিত, এবং ফাইব্রাস্ টিসু কর্ত্তৃক দৃঢ়ীভূত। ইহা ট্রাইকস্পিড্ বাল্ব্ হইতে বৃহত্তর ও পুরু; ইহার অংশদ্বয় পরিমাণে পরস্পরের তুল্য নহে। উহারা এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ ফ্ল্যাপ্ নামে আখ্যাত।

সেমিলুনার্ বাল্ব্গণ এওর্টার মোহানার চতুর্দ্দিকে অবস্থিত; ইহাদের

নির্ম্মাণ ও সংযোগ পাল্‌মোনেরি আর্টারির ঐ নামীয় বাল্‌ব্‌গণের ন্যায়, কিন্তু ইহারা ঐ সকল বাল্‌ব্‌ অপেক্ষা স্থূলতর, বৃহত্তর, ও দৃঢ়তর। কর্পোরা অরেন্‌শিয়াইগণ ও বৃহত্তর, এবং অধিক উন্নত। প্রত্যেক বালব্‌ ও এঅর্টার প্রাচীর এ উভয়ের মধ্যে এক একটী গভীর নিম্নস্থান আছে, উহাদিগকে সাইনস্‌ এঅর্টি সাই বা সাইনসেস্‌ অব্‌ বাল্‌সাল্‌বা (sinus aortici or sinuses of Valsalva) বলে। ইহারা পাল্‌মোনেরি আর্টারির ঐ নামীয় সাইনস্‌ অপেক্ষা বৃহত্তর।

কলম্‌নী কার্‌নীগণকে রাইট্‌ বেন্‌ট্রিকেলের ঐ নামীয় নির্ম্মাণ সমূহের ন্যায় তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, কিন্তু ইহারা ক্ষুদ্রতর বহুসংখ্যক ও ও অতিশয় ঘন জালের ন্যায় সংস্থিত। ইহাদের মধ্যে যে গুলি কেবল এক অন্ত দ্বারা সংলগ্ন (মস্কিকিউলি প্যাপিলেরিস্‌) উহাদের সংখ্যা দুইটী মাত্র। তন্মধ্যে একটী সম্মুখ ও একটী পশ্চাৎ প্রাচীরে সংলগ্ন। ইহারা পরিমাণে বৃহৎ, এবং ইহাদের মুক্ত অন্ত সুগোল; ঐ অন্ত হইতে কর্ডি টেণ্ডিনিগণ উৎপন্ন হয়।

এণ্ডোকার্ডিয়ম (endo-cardium)। যে সিরাস্‌ মেম্ব্রেন্‌ বা মসৃণ ঝিল্লী হৃৎপিণ্ডের আভ্যন্তরিক প্রদেশ আবৃত করে, তাহাকে এণ্ডোকার্ডিয়ম্‌ বলা যায়। ইহা বৃহৎ২ রক্তবহা নাড়ীগণের আভ্যন্তরিক ঝিল্লীর সহিত একীভূত এবং ইহারই ভাঁজ দ্বারা বাল্‌ব্‌ সকল নির্ম্মিত হয়। ইহা পাতলা মসৃণ ও স্বচ্ছ (দক্ষিণ পার্শ্বাপেক্ষা বাম পার্শ্বের স্বচ্ছতা অল্প) এবং বেন্‌ট্রিকেলদ্বয় অপেক্ষা অরিকেল্‌দ্বয়ে অধিক পুরু।

নির্ম্মাণ। হৃৎপিণ্ড পৈশিক সূত্র ও সৌত্রিক অঙ্গুরীয়গণ দ্বারা নির্ম্মিত। সৌত্রিক অঙ্গুরীয়গণ অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ ছিদ্র ও আর্টারিদ্বয়ের ছিদ্র সমূহকে বেস্টন করে। ইহাদিগেতে উভয় অরিকেলের ও বেন্‌ট্রিকেলের পৈশিক সূত্র সকল ও বাল্‌ব্‌ সমূহ সংলগ্ন থাকে। পৈশিক সূত্র সকল গাঢ় রক্তবর্ণ, এবং অনুপার্শ্ব রেখা দ্বারা চিহ্নিত। ইহারা দুই প্রকার; যথা, অরিকেলের সূত্র ও বেন্‌ট্রিকেলের সূত্র।

অরিকেলের সূত্রগণ দুই স্তরে সজ্জিত; অগভীর স্তর উভয় অরিকেলের পক্ষে সাধারণ, এবং গভীর স্তর প্রত্যেকের স্বতন্ত্র। গভীর স্তরের সূত্রগণ দুই প্রকার। ১ লুপ্‌ড্‌ (looped) সূত্রগণ প্রত্যেক অরিকেলের উপর দিয়া গমন করে এবং ইহাদের দুই অন্ত প্রত্যেক অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ রিংয়ের সম্মুখে ও

পশ্চাতে সংলগ্ন হয়। ২ য়্যানিউলার্ সূত্রগণ অরিকিউলার্ য়্যাপেন্ডিক্স্দিগকে বেষ্টন করে, এবং দক্ষিণ পার্শ্বে বিনা কেবার ও করণেরি সাইনসের উপর ও বামপার্শ্বে পল্মোনেরি বেন্গণের উপর পর্য্যন্ত গমন করে।

বেন্‌ট্রিকেলের সূত্রগণও স্তরে২ সজ্জিত। তন্মধ্যে কতকগুলি উভয় বেন্‌ট্রি-কেলের স্বতন্ত্র। এই শেষোক্ত সূত্রগণ প্রায়ই হৃৎপিণ্ডের ভূমির দিকে দৃষ্ট হয়। অগভীর সূত্রমধ্যে কতকগুলি অনুলম্ব এবং অধিকাংশ বক্র বা পেঁচান (spiral)। গভীর সূত্রগণ চক্রাকার।

রক্তাবহানাড়ীগণ। হৃৎপিণ্ড লেফ্‌ট্ বা এণ্টিরিয়র্ এবং রাইট্ বা পোষ্টিরিয়র্ করনেরি আর্টারি কর্ত্তৃক পুষ্ট হয়। এই ধমনীদ্বয়ের আনুসঙ্গিক শিরাগণ রাইট্ অরিকেলে শেষ হয়।

স্নায়ু। কার্ডিয়েক্ প্লেক্সস্ (cardiac plexus) হইতে উৎপন্ন।

ARTERIES.

ধমনীগণ।

ধমনীগণ এক প্রকার নলের ন্যায় অথবা চুঙ্গিবৎ নির্ম্মাণ; ইহারা হৃৎপিণ্ডের উভয় বেন্‌ট্রিকেল্ হইতে শরীরের সর্ব্বাংশে রক্ত বহন করিয়া লইয়া যায়। এঅর্টা (aorta) নামক শরীরের বৃহৎ ধমনী হৃৎপিণ্ডের লেফ্‌ট্ বেন্‌ট্রি-কেল্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং শাখীভূত হইয়া শরীরের সর্ব্বাংশে বিশুদ্ধ রক্ত লইয়া যায়; উহা দ্বারা সমুদয় শরীর পুষ্ট হয়। এই রক্ত সঞ্চালিত হইতে২ ইহার পুষ্টিকর পদার্থ সকল শরীরে প্রদান করে, এবং অতি ক্ষুদ্র২ কৈশিক নাড়ীগণ (capillaries) দ্বারা শিরাগণেতে গমন করে। শিরাগণেতে যাইতে২ রক্ত শরীরের ধ্বংশাবশিষ্ট পদার্থ সকল গ্রহণ করিয়া দোষিত হয়। এই দোষিত রক্ত শিরাগণ দ্বারা হৃৎপিণ্ডের রাইট্ অরিকেলে নীত হয়, পরে রাইট্ অরি-কিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্র দ্বারা, রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলে গমন করে। এই সঞ্চালনকেই বৃহত্তর বা সিস্টেমিক্ সার্কিউলেশন্ (systemic circulation) অর্থাৎ শারীরিক রক্ত সঞ্চালন বলে। রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলে আনীত দোষীত রক্ত

পল্‌মোনেরি আর্টারি দ্বারা ফুস্২ মধ্যে গমন করে। ফুস্২ মধ্যে সঞ্চালিত হইতে২ বায়ুর সংস্পর্শে পুনঃশোধিত হয়। এই শোধিত রক্ত ফুস্২ হইতে পল্‌মোনেরি বেঁন্‌গণ দ্বারা হৃৎপিণ্ডের লেফ্‌ট্‌ অরিকেলে নীত হয়। তথা হইতে লেফ্‌ট্‌ অরিকিউলোবেঁন্‌ট্রিকিউলার্‌ ছিদ্র দ্বারা লেফ্‌ট্‌ বেঁন্‌ট্রিকেলে গমন করে। রাইট্‌ বেঁন্‌ট্রিকেল্‌ হইতে ফুস্‌ফুসের মধ্য দিয়া পুনরায় লেফ্‌ট্‌ বেঁন্‌ট্রিকেল্‌ মধ্যে আগমনকে, ক্ষুদ্রতর বা পল্‌মোনিক্‌ সার্‌কিউলেশন্‌ (pulmonic circulation) অর্থাৎ ফুস্‌ফুসীর রক্ত সঞ্চালন বলে। যে প্রণালীতে রক্তের সঞ্চালন বর্ণনা করা গেল, এইরূপে, অনবরত শরীর মধ্যে, রক্ত সঞ্চালন হইতেছে। অরিকিউলোবেঁন্‌ট্রিকিউলার্‌ ছিদ্রদ্বয়েতে এবং এঅর্টার্‌ও পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানাতে বাল্‌ব্‌ অর্থাৎ কপাট থাকাতে বিপরীত দিবে শোণিত প্রবাহ রুদ্ধ হয়। ঐ সকল বাল্‌ব্‌ এরূপ স্থাপিত যে কেবল এক দিকেই (স্বাভাবিক দিকে) শোণিত প্রবাহ বহিতে দেয়; শোণিতের বিপরীত গতি হইলে বাল্‌ব্‌ রুদ্ধ হয়। শিরাগণ মধ্যেও ঐরূপ ক্ষুদ্র২ বাল্‌ব্‌ থাকাতে শোণিতের বিপরীত গতি নিবারিত হয়।

যেরূপ কোন বৃহৎ বৃক্ষ হইতে শাখা প্রশাখা চতুর্দ্দিকে বিস্তৃত হয়, সেইরূপ এঅর্টা নামক এক বৃহৎ ধমনী শাখীভূত হইয়া সর্ব্বাঙ্গে ব্যপ্ত হয়। কেবল কেশ, নখর, এপিডার্‌মিস্‌, কার্টিলেজ্‌ও কর্ণিয়া ব্যতীত শরীরের সর্ব্বস্থানেই ধমনী বিদ্যমান। ধমনীগণ শরীর মধ্যে শাখীভূত হইয়া পরস্পরের সহিত মিলিত হয়; এই সংমিলনকে য়্যানাষ্টোমোসিস্‌ (anastomosis) বলে। বৃহত্তর ধমনীগণ সচরাচর সরলভাবে গমন করে; কিন্তু স্থান বিশেষে বক্রগামীও হয়; যথা ফেসিয়েল্‌।

ধমনীগণের নির্ম্মাণ ঘন, দৃঢ় ও অত্যন্ত স্থিতিস্থাপক। ইহাদিগকে কর্ত্তন করিলে, কিম্বা ইহাদের অভ্যন্তর শূন্য হইলে নলের ন্যায় আকারের পরিবর্ত্তন হয় না। ধমনীগণের আবরণ তিনটী। ১, আভ্যন্তরিক, সিরাস্‌ বা এপিথিয়েল্‌; ২, মধ্যস্থ, ফাইব্রাস্‌ (সৌত্রিক্‌) বা চক্রাকার ৩, এবং বাহ্যিক, সেলিউলার্‌ আবরণ। একটী সূক্ষ্ম সূত্রদ্বারা কোন ধমনীকে বন্ধন করিলে এবং তৎপরে ঐ বন্ধন স্থানান্তর করিলে দেখা যাইবে যে ধমনীর বাহ্যিক আবরণের কিছুমাত্র অপচয় হয় নাই। কিন্তু আভ্যন্তরিক আবরণ দ্বয়, বন্ধন স্থানে খণ্ডিত হইয়াছে। ধমনীগণ একটী পাতলা য়্যারিওলোফাইব্রাস্‌ (areolo-fibrous) আবরণ দ্বারা আবৃত

থাকে উহাকে, বেষ্টনী বলে। এই বেষ্টনী সচরাচর গভীর ফ্যাসিয়ার প্রবর্দ্ধন হইতেই নির্ম্মিত হয়।

সমুদয় বৃহৎ২ ধমনীই অন্যান্য যন্ত্রগণের ন্যায় রক্তবহানাড়ীগণ দ্বারা পুষ্ট হয়; ঐ নাড়ীগণকে বাসা বেসোরম্ (vasa vasorum) বলে। ইহারা কথন২ ঐ সকল ধমনীর শাখা হইতে এবং কথন২ কোন নিকটবর্ত্তী ধমনী হইতে উৎপন্ন হয়। ধমনীগণেতে স্নায়ু ও বিতরিত হয়; এই সকল স্নায়ুর অধিকাংশই সিম্প্যাথেটীক্ হইতে, এবং কিয়ৎপরিমাণে সেরিব্রোস্পাইনেল্ সিস্টেম্ (cerebro-spinal system) হইতে উৎপন্ন।

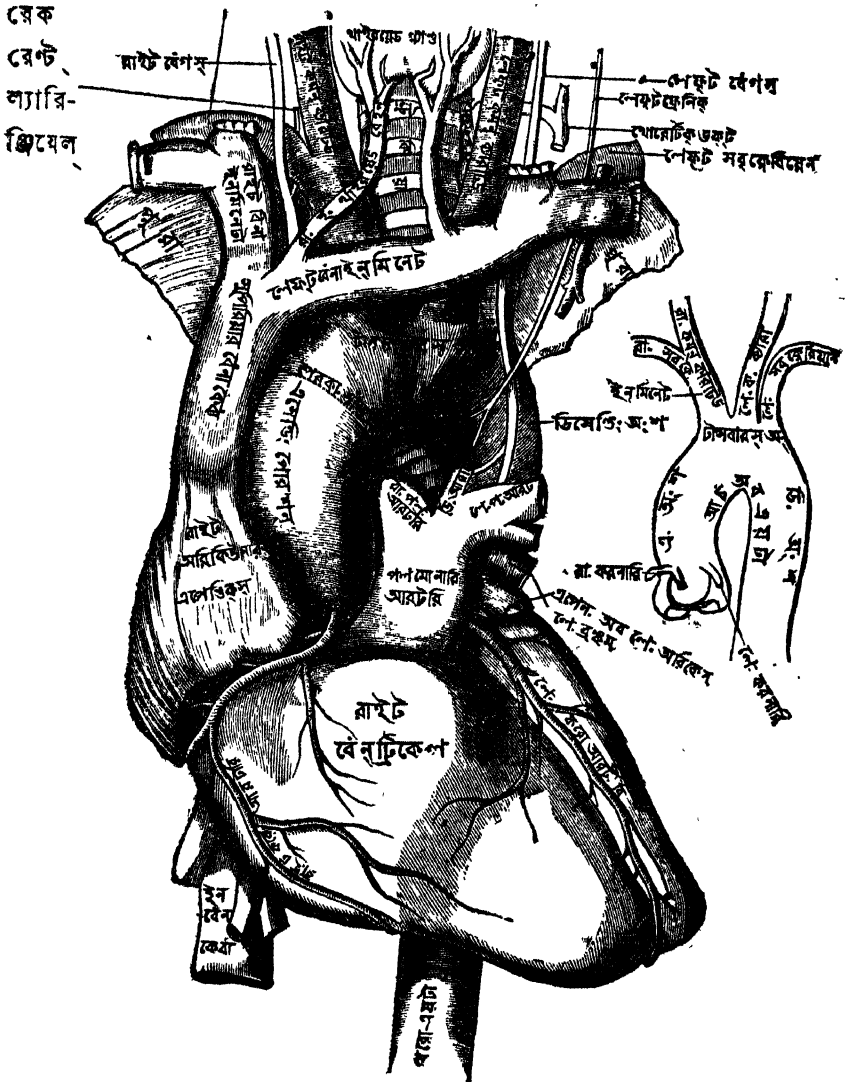
AORTA.

এঅর্টা বা হৃদ্ধমনী।

শরীরের ধমনীগণ মধ্যে এঅর্টাই সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ; ইহা হইতেই অন্য সমুদয় ধমনী উৎপন্ন হইয়া শাখীভুত হয়। এই ধমনী হৃৎপিণ্ডের লেফ্ট্ বেন্‌ট্রিকেলের ঊর্দ্ধাংশ হইতে আরম্ভ হয়, এবং কিয়দ্দূর ঊর্দ্ধগামী হইয়া বাম ফুস্‌ফুসের মূলের উপর দিয়া পশ্চাৎ ও বামদিকে গমন করে। পরে বক্ষমধ্যে পৃষ্ঠবংশের বামপার্শ্ব দিয়া নিম্নগামী হয়, এবং ডায়েফ্রামের এঅর্টিক্ ছিদ্র দ্বারা উদরমধ্যে গমন করে। তথায় পরিমাণে অতিশয় হ্রাস প্রাপ্ত হইয়া চতুর্থ লম্বার্ বার্‌টিব্রার্ সম্মুখীন রাইট্ ও লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েক্ নামে দুই শাখায় পরিণত হয়। সংস্থানানুসারে এই বৃহৎ ধমনীকে তিন অংশে বিভক্ত করা যায় যথা ১ আর্চ্ অব্ দি এঅর্টা। ২ থোরেসিক্ এঅর্টা। ৩ য়্যাব্‌ডমিনেল্ এঅর্টা।

ARCH OF THE AORTA.

১ আর্চ্চ অব দি এঅর্টা।

দ্বাদশ চিত্র।

লেফ্‌ট্‌ বেঁন্‌ট্রিকেলের উর্দ্ধাংশে এঅর্টার উৎপত্তি স্থান হইতে চতুর্থ* ডর্‌সেল্‌ বার্‌টিব্রার শরীরের নিম্ন পর্য্যন্ত যে অংশ, উহাকেই আর্চ্‌ অব্‌ দি এঅর্টা বা হৃদ্ধমনীর ধনুক বলে। প্রথমে ইহা ষ্টার্ণমের পশ্চাতে বক্রভাবে সম্মুখ, উর্দ্ধ ও দক্ষিণ দিকে গমন করে, এবং দক্ষিণ পার্শ্বের দ্বিতীয় পশু্‌কার কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারের সমতলে উত্তীর্ণ হইয়া অনুপার্শ্বরূপে পশ্চাৎ উর্দ্ধ, ও বাম দিকে গমন করে। পরে ইহা টেুকিয়ার (trachea) সংস্পর্শে সোজা পশ্চাৎ দিকে যাইয়া পৃষ্ঠদেশীয়† তৃতীয় কশেরুকার শরীরের বামপার্শ্বে উপস্থিত হয়। পরে নীচগামী হইয়া চতুর্থ কশেরুকার শরীরের বামপার্শ্বে উপনীত হয়, এবং ঐ কশেরুকার অধোধারে থোর‍্যাসিক্‌ এঅর্টা নাম ধারণ করে। এই আর্চ্‌ অব্‌ দি এঅর্টা বাস্তবিক ধনুকের ন্যায় বক্র, এবং বক্রের ন্যুব্জ দিক উর্দ্ধ ও দক্ষিণাভিমুখ। ইহার গতির পরিবর্ত্তনানুসারে ইহাকে য়্যাসেণ্ডিং (ascending) বা উর্দ্ধগামী ট্রান্‌বার্‌স্‌ (transverse) বা অনুপার্শ্ব, এবং ডিসেণ্ডিং (descending) বা অধোগামী এই তিন অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

য়্যাসেণ্ডিং (ascending) বা উর্দ্ধগামী অংশ দীর্ঘে দুই ইঞ্চ্‌। ইহা লেফ্‌ট্‌ বেঁন্‌ট্রিকেলের উর্দ্ধাংশে ষ্টার্ণমের মধ্যাংশের সম্মুখীন তৃতীয় কার্টিলেজের উর্দ্ধধারের সমতলে আরম্ভ হয়; তথায় গতিপরিবর্ত্তিত হইয়া আর্চের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ অংশে পরিণত হয়। আরম্ভের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধেই ইহা পরিমাণে বৃহৎ, এবং তথায় তিনটী স্ফীততা (dilatation) দৃষ্ট হয়। ইহারা পূর্ব্বোল্লিখিত এঅর্টিক্‌ সাইনস্‌ (sinuses of valsalva) গণের বাহ্যিক প্রদেশ। ইহাদের মধ্যে দুইটী সম্মুখে, ও একটী পশ্চাতে স্থিত। সম্মুখের দুইটীতে করোণেরি আর্টারি দ্বয়ের মোহানা দৃষ্ট হয়। এঅর্টার এই অংশ পল্‌মোনেরি আর্টারির সহিত একত্রে পেরিকার্ডিয়ম্‌ দ্বারা আবৃত হয়। এঅর্টার এই অংশের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নভাগ পল্‌মোনেরি আর্টারি ও রাইট্‌ অরিকিউলার্‌ য়্যাপেন্‌ডিক্‌স্‌ দ্বারা আবৃত; উর্দ্ধভাগ পেরিকার্ডিয়ম্‌ ও থাইমস্‌ গ্ল্যাণ্ডের (thymus gland) অবশিষ্টাংশ দ্বারা আবৃত। পশ্চাতে রাইট্‌ পল্‌মোনেরি আর্টারি, বেঁন্‌ ও দক্ষিণ ফুস্‌ফুসের মূল। দক্ষিণ দিকে সুপিরিয়র্‌ বিনা কেবা, (superior vena cava) ও রাইট্‌ অরিকেল্‌; বাম দিকে পল্‌মোনেরি আর্টারি।

---

* কোয়েনের মতে তৃতীয়। † কোয়েনের মতে দ্বিতীয়।

ট্রান্স্ভার্স (transverse) বা অনুপার্শ্ব অংশ, দক্ষিণ পার্শ্বের দ্বিতীয় পর্শুকার কার্টিলেজের ঊর্দ্ধ ধারের সমতল হইতে, বাম ও পশ্চাদভিমুখে গমন করিয়া তৃতীয় * ডর্সেল্ বার্টিব্রার বামপার্শ্বে উপনীত হয়। ইহার সম্মুখ প্রদেশ বাম প্লুরা ও ফুস্ফুস্ দ্বারা আবৃত, ইহার বামপার্শ্বের উপর দিয়া লেফ্ট নিউমোগাষ্ট্রিক্ ও ফ্রেনিক্ নার্ব্, এবং সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ুগণের কার্ডিয়েক্ শাখা সমূহ গমন করে। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশে ট্রেকিয়া (দ্বিখণ্ডিত হওয়ার অব্যবহিত ঊর্দ্ধস্থ অংশ) গ্রেট্ কার্ডিয়েক্ প্লেক্সস্, ইসফেগস্, থোর‍্যাসিক্ ডক্ট্ ও রেকরেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু। ইহার ঊর্দ্ধধারে অনতি ব্যবধানে লেফ্ট্ ইনমিনেট্ বেন্ গমন করে। এই ঊর্দ্ধ ধার হইতে ইনমিনেট্, লেফ্ট্ ক্যারটিড্ ও লেফ্ট্ সবক্লেবিয়েন্ ধমনী উৎপন্ন হয়। ইহার অধোধার পল্মোনেরি আর্টারির দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানের ও ডক্টস্ আর্টিরিওসসের (ductus arteriosus) অবশিষ্টাংশের সংস্রবে অবস্থিত। লেফ্ট্ রেকরেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু (left recurrent laryngeal) ইহার অধোধার বেষ্টন করিয়া সম্মুখ হইতে পশ্চাতে গমন করে। লেফ্ট্ ব্রঙ্কস্ ও ইহার নিম্নদেশ দিয়া গমন করে।

ডিসেণ্ডিং (descending) বা অধোগামী অংশ চতুর্থ (কোয়েনের মতে তৃতীয়) ডর্সেল্ বার্টিব্রার্ শরীরের বাম পার্শ্ব দিয়া সরল ভাবে নীচগামী হয়। ঐ বার্টিব্রার শরীরের নিম্ন ধারে আর্চের শেষ হয়, এবং ধমনী থোর‍্যাসিক্ এঅর্টা নাম ধারণ করে। আর্চের এই শেষ অংশের সম্মুখ প্রদেশ প্লুরা ও বাম ফুস্ফুসের মূল দ্বারা আবৃত। পশ্চাতে ইহা চতুর্থ ডর্সেল্ বার্টিব্রার্ শরীরের বাম পার্শ্বে অবস্থিত। ইহার দক্ষিণ দিকে ইসফেগস্ ও থোর‍্যাসিক্ ডক্ট্ অবস্থিত; এবং বাম দিকে ইহা প্লুরা দ্বারা আবৃত।

BRANCHES OF THE ARCH OF THE AORTA.

আর্চ্ অব্ দি এঅর্টার শাখা সমূহ।

এঅর্টার্ আর্চ্ বা ধনুকের প্রথম অংশ হইতে দুইটী শাখা উৎপন্ন হয়, যথা রাইট্ ও লেফ্ট্ করণেরি আর্টারি। ১ রাইট্ করণেরি আর্টারি

* কোয়েনের মতে দ্বিতীয়।

(right coronary artery) রাইট্ সেমিলুনার্ বাল্বের অব্যবহিত উর্দ্ধস্থান (পল্মোনেরি আর্টারি ও রাইট্ অরিকিউলার্ য়্যাপেন্‌ডিক্স্ এ উভয়ের মধ্য) হইতে উৎপন্ন হইয়া রাইট্ অরিকেল্ ও বেঁন্ট্রিকেল্ উভয়ের মধ্যস্থিত সীতা মধ্যে গমন করে। পরে হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ ধার দিয়া বক্রগামী হইয়া উহার পশ্চাৎ প্রদেশে বেঁন্ট্রিকেল্ দ্বয়ের মধ্যস্থিত সীতায় উপস্থিত হয়, এবং তথায় দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইহাদের মধ্যে একটী শাখা লেফ্ট্ অরিকেল্ ও বেঁন্ট্রিকেলের মধ্যস্থ সীতা দ্বারা যাইয়া লেফ্ট্ করণেরি আর্টারির সহিত সংমিলিত হয়। অন্যটী ঐ বেঁন্ট্রিকেল্ দ্বয়ের মধ্যস্থিত সীতা দ্বারা নীচগামী হয়, এবং উহাদিগেতে ও সেপ্টম্ বেঁন্ট্রিকিউলমেতে শাখা প্রদান করে। এই ধমনী হইতে রাইট্ অরিকেলে ও পল্মোনেরি আর্টারির আরম্ভ স্থানে ক্ষুদ্র২ শাখা প্রদত্ত হয়। ২ লেফ্ট্ করণেরি আর্টারি (left coronary artery) পুর্ব্বোক্ত ধমনী অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর। ইহা লেফ্ট্ সেমিলুনার্ বাল্বের মুক্ত ধারের অব্যবহিত উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং পল্মোনেরি আর্টারি ও লেফ্ট্ অরিকিউলার্ য়্যাপেন্‌ডিক্স্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া সম্মুখগামী হয়; পরে বক্র ভাবে সম্মুখস্থ ইন্টার্‌বেঁন্ট্রিকিউলার্ সীতা মধ্যে যাইয়া দুই শাখায় বিভক্ত হয়। তন্মধ্যে একটী অনুপার্শ্বরূপে বহির্দ্দিকে যাইয়া লেফ্ট্ অরিকেল্ ও বেঁন্ট্রিকেলের মধ্যস্থ সীতায় উপনীত হয়, এবং হৃৎপিণ্ডের বাম ধার বেষ্টন করিয়া উহার পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে ও রাইট্ করণেরি আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। অন্যটী সম্মুখস্থ ইন্টার্ বেঁন্ট্রিকিউলার্ সীতার মধ্য দিয়া অধোগামী হইয়া হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগে রাইট্ করণেরি আর্টারির শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয়। ইহা হইতে লেফ্ট্ অরিকেলে, উভয় বেঁন্ট্রিকেলে এবং পল্মোনেরি আর্টারির ও এঅর্টার আরম্ভ স্থানে শাখা প্রদত্ত হয়।

আর্চের দ্বিতীয় অংশ হইতে তিনটী বৃহৎ শাখা উৎপন্ন হয়। ১ ইনমিনেট্, ২ লেফ্ট্ ক্যারটিড্ ৩ লেফ্ট্ সব্‌ক্লেবিয়েন্।

INNOMINATE ARTERY.

ইনমিনেট্ আর্টারি।

এঅর্টার্ আর্চ্ হইতে উৎপন্ন সমুদয় ধমনী অপেক্ষা এই ধমনী বৃহৎ। ইহা আর্চের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ বা অনুপার্শ্ব অংশের আরম্ভ স্থান হইতেই উৎপন্ন হইয়া

বক্রভাবে ঊর্দ্ধগামী হয়, এবং দক্ষিণ দিকের ষ্টার্নো ক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধি পর্য্যন্ত গমন করে; তথায় রাইট সবক্লেবিয়েন্ ও রাইট্ ক্যারটিড্ এই ধমনী দ্বয়েতে বিভক্ত হয়। ইহার দৈর্ঘ সচরাচর দেড় (১৷৹) হইতে দুই ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত। এই ধমনী ষ্টার্ণমের প্রথম খণ্ডের পশ্চাতে স্থিত এবং উহা হইতে ষ্টার্ণো হাইয়য়েড্ ও ষ্টার্ণো থাইরয়েড্ পেশী এবং থাইমস্ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ কর্ত্তৃক এবং কিঞ্চিৎ নিম্নে লেফ্ট্ ইনমিনেট্ বেঁন্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ বেঁন্ কর্ত্তৃক প্রভিন্ন। ইনমিনেট্ আর্টারির নিম্নাংশ ট্রেকিয়ার সম্মুখে স্থিত; ইহার বাম দিকে লেফ্‌ট্ ক্যারটিড্ আর্টারি ও থাইমস্ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ; দক্ষিণ দিকে রাইট ইন-মিনেট্ বেঁন্ ও রাইট্ নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ নার্ব্ এবং প্লুরা অবস্থিত। ইহা হইতে কোন শাখা উৎপন্ন হয় না।

COMMON CAROTID ARTERIES.

সাধারণ ক্যারটিড্ ধমনী দ্বয়।

কমন্ বা সাধারণ ক্যারটিড্ আর্টারির সংস্থান ও সম্বন্ধ দুই দিকে বিভিন্ন। দক্ষিণ দিকে ক্যারটিড্ ধমনী গ্রীবা মূলে ষ্টার্ণো ক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধির পশ্চাতে) ইনমিনেট্ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে উৎপন্ন হয়; কিন্তু বাম দিকে ক্যার-টিড্ ধমনী বক্ষ মধ্যস্থ এঅর্টার আর্চের ঊর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয়; সুতরাং বাম ক্যারটিড্ দীর্ঘতর এবং প্রথমে বক্ষ মধ্যে অতি গভীররূপে অবস্থিত। বাম ক্যারটিড্ ধমনীর বক্ষ মধ্যস্থ অংশ, সম্মুখে ষ্টার্ণমের প্রথম খণ্ড হইতে ষ্টার্ণো হাইয়য়েড্, ষ্টার্ণো থাইরয়েড্ পেশী ও থাইমস্ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ কর্ত্তৃক প্রভিন্ন; লেফ্ট্ ইনমিনেট্ বেঁন্ ইহার উপর দিয়া গমন করে। ধমনীর এই অংশ ট্রেকিয়ার ও ইসফেগসের সম্মুখে থাকে, থোর্‌্যাসিক্ ডক্ট্ ও ইহার পশ্চাতেই অবস্থিত। এই স্থানে বাম ক্যারটিড্ ধমণীর দক্ষিণ অর্থাৎ আভ্যন্ত-রিক পার্শ্বে ইনমিনেট্ আর্টারি এবং বাম অর্থাৎ বাহ্যিক পার্শ্বে লেফ্ট্ নিউ-মোগ্যাষ্ট্রিক্ নার্ব্ ও লেফ্ট্ সবক্লেবিয়েন্ ধমনী অবস্থিতি করে। এই সকল প্রভেদ ব্যতীত উভয় পার্শ্বের ক্যারটিড্ ধমনীর সম্বন্ধ একই।

গ্রীবা দেশে কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারি ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধির পশ্চাৎ দিক হইতে থাইরয়েড্ কার্টিলেজের ঊর্দ্ধ ধারের সমতল পর্য্যন্ত গমন করিয়া

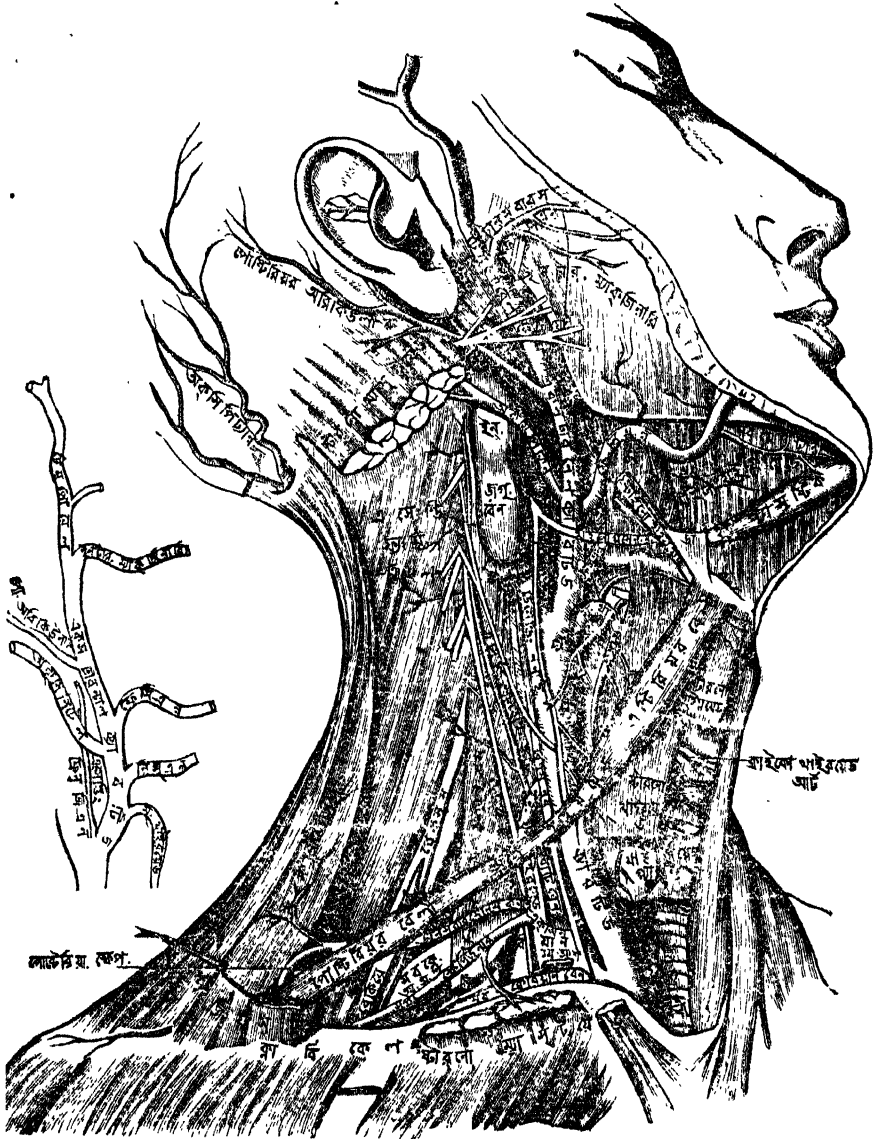
ইণ্টারনেল ও এক্স্টারনেল ক্যারটিড নামে দুই অংশে বিভক্ত হয়। গ্রীবা মূলে দুই দিকের সাধারণ ক্যারটিড আর্টারি কেবল ট্রেকিয়া দ্বারা পরস্পর প্রভিন্ন; উর্দ্ধে ফেরিংস ও থাইরয়েড্ গ্ল্যাণ্ড দুই ধমনীর মধ্যে অবস্থিতি করে। নিম্নে ক্ল্যাবিকেলের ষ্টার্ণেল অন্ত হইতে উর্দ্ধে লোয়ার জ অস্থির য়্যাংগেল ও ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস্ এ উভয়ের মধ্যস্থিত, এবং উভয় হইতে সমদূরবর্ত্তী কোন কল্পিত বিন্দু পর্য্যন্ত এক রেখা পাতীত করিলে, কমন্ ক্যারটিড আর্টারির গতি নির্দ্দিষ্ট হইবে। কমন্ ক্যারটিড আর্টারি, ইণ্টারনেল জুগুলার বেন্ এবং বেগস্ বা নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ স্নায়ু একত্রে গভীর সার্বাইকেল ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন এক সাধারণ বেষ্টনী মধ্যে অবস্থিতি করে; বেন্ আর্টারির বহির্দ্দিকে এবং স্নায়ু মধ্যস্থলে উভয়ের পশ্চাতে সংস্থিত। এই ধমনী নিম্নে কিছু গভীর-রূপে অবস্থিতি করে; তথায় ইহা ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড, ষ্টার্ণো হাইয়য়েড এবং প্ল্যাটিস্মা পেশী ও ফ্যাসিয়ার স্তর সমূহ দ্বারা আবৃত থাকে। ক্রাইকয়েড কার্টিলেজের অধোধারের সম্মুখীন ওমোহাইয়য়েড পেশী ইহার উপর দিয়া গমন করে। এই স্থান হইতে উর্দ্ধে ইহার বিভাগ স্থান পর্য্যন্ত ধমনী, ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড, ও প্ল্যাটিস্মা পেশী এবং ফ্যাসিয়া ও ত্বক্ দ্বারা আবৃত। ধমনীর এই অংশ পশ্চাতে ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড, নিম্নে ওমোহাইয়য়েড পেশীর এণ্টিরিয়র বেলি বা সম্মুখোদর এবং উর্দ্ধে ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর পোষ্টিরিয়র বেলি বা পশ্চাদুদর কর্ত্তৃক সীমাবদ্ধ ত্রিকোণাকার স্থানে অবস্থান করে। পশ্চাৎ দিকে এই ধমনী গ্রীবা দেশীয় কশেরুকাগণের উপরে লঙ্গাস্ কলাই ও রেক্টস্ ক্যাপাইটিস পেশীগণ ও সিম্প্যাথেটিক স্নায়ুগণ কর্ত্তৃক ব্যবহিত হইয়া অবস্থান করে। এই নিমিত্ত নিপীড়ন দ্বারা এই স্থানে ইহার রক্তের গতি অবরোধ করা যায়। ইন্ফিরিয়র থাইরয়েড আর্টারি ও রেকরেণ্ট ল্যারিঞ্জিয়েল নার্ব ক্যারটিড বেষ্টনীর পশ্চাৎ দেশ দিয়া গমন করে।

এই নাড়ীর অভ্যন্তর দিকে নিম্নে ট্রেকিয়া এবং তদূর্দ্ধে থাইরয়েড বডি (ইহা কখন২ ধমনীকে আবৃত করে) লেরিংস ও ফেরিংস অবস্থিতি করে। ইহার বহির্দ্দিকে ইণ্টারনেল জুগুলার বেন্ ও বেগস স্নায়ু সংস্থিত।

শিরার সহিত সম্বন্ধ। গ্রীবার উর্দ্ধাংশে ইণ্টারনেল জুগুলার শিরা ধমনীর অতি নিকটে থাকে, কিন্তু বক্ষের নিকটে উভয় পার্শ্বের শিরা দক্ষিণ দিকে বক্র হয়; সুতরাং দক্ষিণ দিকে শিরা ধমনী হইতে ব্যবধানে থাকে, এবং

COMMON CAROTID ARTERIES.

সাধারণ ক্যারটিড্ ধমনীদ্বয়।

ত্রয়োদশ চিত্র।

বাম দিকে ধমনীর নিকটে এবং কখন উহার সম্মুখে থাকে। সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্ শিরাগণ কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া গমন করে। মিড্ল্ থাইরয়েড্ বেন্, অনেক সময়ে ধমনীর উপর দিয়া গমন করে। এণ্টিরিয়র্ জুগুলার্ বেন্ ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীর নিম্ন দিয়া সবক্লেবিয়েন্ বেনের সহিত সংযুক্ত হইতে যাইবার কালে, ধমনীর নিম্নাংশের উপর দিয়া গমন্ করে।

স্নায়ুগণের সহিত সম্বন্ধ। ডিসেণ্ডেনস্ ননাই (descendence noni) নামক হাইপোগ্লসেল্ স্নায়ুর নিম্নগামী শাখা সারবাইকেল্ স্নায়ুগণের শাখা সমূহের সহিত মিলিত হইয়া ক্যারটিড্ বেষ্টনীর সম্মুখাংশে অবস্থিত হয়। বেগস্ স্নায়ু উক্ত বেষ্টনীর অভ্যন্তরে ধমনী ও শিরার মধ্যস্থলে কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ সমতলে অবস্থিতি করে। সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ু বেষ্টনীর পশ্চাতে থাকে, এবং রেকরেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু বেষ্টনীর উর্দ্ধাংশের পশ্চাৎ প্রদেশ দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন করে।

সাধারণত কমন্ ক্যারটিড্ ধমনী হইতে কোন শাখা উৎপন্ন হয় না।

EXLERNAL CAROTID ARTERY.

এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি।

(১৩ চিত্র দেখ)

ইহা সাধারণ ক্যারটিড্ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে অর্থাৎ থাইরয়েড্ কার্টিলেজের উর্দ্ধধারের সম্মুখ হইতে কিঞ্চিৎ বক্রভাবে সম্মুখ ও উর্দ্ধাভিমুখে গমন করে; পরে পশ্চান্মুখ হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইলের গ্রীবা ও এক্স্টার্নেল্ মিয়েটস্ অব্ দি ইয়ার্ (বাহ্যিক কর্ণকুহর) এ উভয়ের মধ্যস্থলে উপনীত হয়, এবং তথায় টেম্পারেল্ ও ইণ্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি নামে দুই শাখায় পরিণত হয়। প্রারম্ভে এই ধমনী অগভীর, এবং ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড্ অপেক্ষাও মধ্যস্থ রেখার অধিক নিকটে সংস্থিত। ইহা ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড্ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে; উহার নিম্ন দেশ হইতে নির্গত হইয়া প্ল্যাটিস্মা পেশী ও ফ্যাসিয়া কর্ত্তৃক আবৃত থাকে, এবং ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্, ওমোহাইয়য়েড্, ও

ডাইগ্যাষ্ট্রিক্, এই পেশীত্রয় কর্ত্তৃক সীমাবদ্ধ ত্রিকোণাকার স্থানের ঊর্দ্ধাংশে অবস্থিতি করে। ঐ স্থান অতিক্রম করিয়া ইহা ষ্টাইলোহাইয়য়েড ও ডাই-গ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর নিম্নে গভীররূপে সংস্থিত হয়, এবং অবশেষে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে নিবিষ্ট হয়। ইহার অভ্যন্তর দিকে ফেরিংস্ ও হাইয়য়েড্ অস্থি এবং লোয়ার্ জ অস্থির রেমসের পশ্চাৎ দেশ; এই শেষোক্ত অস্থি হইতে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের কিয়দংশ দ্বারা প্রভিন্ন। এক্স্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির পশ্চাতে, এবং ইহা, ও ইণ্টারনেল্ ক্যারটিড্, এ উভয়ের মধ্যে ষ্টাইলোগ্লসস্ ও ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ পেশী এবং গ্লসোফেরিঞ্জিয়েল্ নার্ব্ ও প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের কিয়দংশ অবস্থিতি করে।

শিরাগণের সহিত সম্বন্ধ। সচরাচর এই ধমনীর কোন আনুসঙ্গিক শিরা থাকে না, কিন্তু নিকটবর্ত্তী শিরাগণের ক্ষুদ্র২ অগভীর শাখা সমূহ, ইহার উপর দিয়া গমন করে। যখন ইণ্টারনেল্ ম্যাক্সিলারি শিরা অগভীর জুগুলার্ শিরায় যুক্ত না হইয়া গভীর জুগুলার্ শিরার সহিত যুক্ত হয়, তখন উহা এক্স-টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির সঙ্গে গমন করে।

স্নায়ুগণের সহিত সম্বন্ধ। ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর নিকট হাইপোগ্লসেল্ স্নায়ু এক্স্টারনেল্ কারটিড্ আর্টারির উপর দিয়া গমন করে এবং ইহার ঊর্দ্ধান্তের কিঞ্চিৎ ব্যবধানে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে ফেসিয়েল্ স্নায়ু উহার উপর দিয়া গমন করে। সুপিরিয়র্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু, উভয় পার্শ্বের নাড়ীর নিম্ন দিয়া গমন করে।

BRANCHES OF THE EXTERNAL CAROTID.

এক্স্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির শাখা সমূহ।

(১৩ চিত্র দেখ)

ইহার শাখা আটটী। সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্, লিঙ্গুয়েল্ ও ফেসিয়েল্ এই তিনটী সম্মুখ দিকে গমন করে; এই জন্য ইহাদিগকে এণ্টিরিয়র্ বা সম্মুখগামী

শাখা বলে। অক্‌সিপিট্যাল্‌ ও পোষ্টিরিয়র্‌ বা পশ্চাৎগামী শাখা বলে। য়্যাসেণ্ডিং ফেরিঞ্জিয়েল্‌ উর্দ্ধ দিকে গমন করে এজন্য উহাকে উর্দ্ধগামী শাখা বলে। টেম্পরেল্‌ ও ইন্টার্‌নেল্‌ ম্যাক্‌সিলারি এই দুই শাখাতে ধমনী পরিণত হয়, এজন্য ইহাদিগকে অন্তিম শাখা বলা যায়।

১ সুপিরিয়র্‌ থাইরয়েড্‌ (superior thyroid) হাইয়য়েড্‌ অস্থির গ্রেট্‌ কর্ণুয়ার অব্যবহিত নিম্নে একস্‌টার্‌নেল্‌ ক্যারটিড্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমে কিয়দ্দূর উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে যায়, পরে বক্রভাবে সম্মুখ ও নিম্নদিকে যাইয়া থাইরয়েড্‌ কার্টিলেজের উর্দ্ধধারে উত্তীর্ণ হয়; তৎপরে ওমোহাইয়য়েড্‌, ষ্টার্ণহাইয়য়েড্‌, ও ষ্টার্ণোথাইরয়েড্‌ এই পেশীত্রয়ের নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া থাইরয়েড্‌ বডির সম্মুখ প্রদেশে উপস্থিত হয়, এবং উহার পদার্থ মধ্যে শাখা বিতরণ করে। ইহা উপরোক্ত পেশীগণেতে ও শাখা প্রদান করে, এবং ঐ নামের অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত ও ইন্‌ফিরিয়র্‌ থাইরয়েড্‌ ধমনীর সহিত মিলিত হয়।

শাখা সমূহ। (ক) হাইয়য়েড্‌ শাখা, হাইয়য়েড অস্থির অধোধারের অব্যবহিত নিম্ন দেশ দিয়া গমন করে; ইহা থাইরোহাইয়য়েড্‌ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে এবং অপর পার্শ্বের ঐ নামীয় ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (খ) সুপারফিসিয়েল্‌ ডিসেণ্ডিং শাখা কমন্‌ ক্যারটিড্‌ আর্টারির বেষ্টনীর উপর দিয়া নিম্ন ও বহির্দ্দিকে গমন করে, এবং ষ্টার্ণোমাষ্টয়েড্‌ পেশীতে শাখীভূত হয়। (গ) সুপিরিয়র্‌ ল্যারিঞ্জিয়েল্‌ শাখা থাইরোহাইয়য়েড্‌ পেশীর নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া থাইরোহাইয়য়েড্‌ মেম্ব্রেন্‌ ভেদ করে এবং লেরিংসের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিয়া পেশী, মিউকস্‌ মেম্ব্রেন্‌ ও গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে বিতরিত হয়। (ঘ) ক্রাইকোথাইরয়েড্‌ শাখা অতি ক্ষুদ্র; ইহা ক্রাইকোথাইরয়েড্‌ মেম্ব্রেণের উপর দিয়া যাইয়া অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামীয় শাখায় মিলিত হয়।

২ লিঙ্গুয়েল্‌ (lingual) একস্‌টার্‌নেল্‌ ক্যারটিড্‌ আর্টারির অভ্যন্তর দিক (সুপিরিয়র্‌ থাইরয়েড্‌ ও ফ্যাসিয়েল্‌ এই দুয়ের উৎপত্তি স্থান দ্বয়ের মধ্য) হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে, অভ্যন্তর ও উর্দ্ধদিকে গমন করিয়া হাইয়য়েড্‌ অস্থির উর্দ্ধধারে গ্রেট্‌ কর্ণুয়ার অগ্রভাগের পশ্চাতে উপনীত হয়। পরে ঐ গ্রেট্‌ কর্ণুয়ার সমন্তরালে অনুপ্রস্থরূপে সম্মুখগামী হয় এবং অনুলম্ব ভাবে জিহ্বার নিম্ন প্রদেশে উপনীত হইয়া ঐ প্রদেশ দিয়া অগ্রসর হয় ও জিহ্বার অগ্রভাগে গমন

করে। এই ধমনীর প্রথম বা বক্র অংশ অগভীর। ইহা ফেরিংসের মিড্‌ল্‌ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টার্‌ পেশীর উপর সংস্থিত এবং প্ল্যাটিস্‌মা ও গ্রীবার ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ইহার দ্বিতীয় বা অনুপ্রস্থ অংশ ও মিড্‌ল্‌ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টারের উপর সংস্থিত; ইহা প্রথমে ডাইগ্যাষ্ট্রিক্‌ পেশীর টেণ্ডন্‌ ও ষ্টাইলোহাইয়য়েড্‌ পেশী দ্বারা এবং পরে হাইয়োগ্লসস্‌ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে। এই শেষোক্ত পেশী ইহাকে হাইপোগ্লসেল্‌ নার্ভ্‌ হইতে প্রভিন্ন করে। ইহার তৃতীয় বা ঊর্দ্ধগামী অংশ হাইয়োগ্লসস্‌ ও গিনিওহাইয়োগ্লসস্‌ এই পেশীদ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত। চতুর্থ বা অন্তিম অংশ রেনাইন্‌ আর্টারি নামে জিহ্বার অগ্রভাগে গমন করে এবং কেবল মিউকস্‌ মেম্ব্রেন্‌ দ্বারা আবৃত হইয়া লিঙ্গুয়েলিসের উপরে ও গিনিওহাইয়োগ্লসসের বহির্দ্দিকে অবস্থিতি করে।

শাখাসমূহ। (ক) হাইয়য়েড্‌ শাখা, হাইয়য়েড্‌ অস্থির ঊর্দ্ধধার দিয়া গমন করে, এবং উহাতে সংলগ্ন পেশীগণেতে শাখা প্রদান করিয়া ঐ নামের অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (খ) ডর্‌সেলিস্‌ লিঙ্গুয়ী, হাইয়োগ্লসস্‌ পেশীর নিম্নে লিঙ্গুয়েল্‌ আর্টারীর গভীর অংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং জিহ্বার ঊর্দ্ধাংশ বা পৃষ্ঠদেশে উঠিয়া উহার পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে; ইহা টন্‌সিলে ও মিউকস্‌ মেম্ব্রেন্‌ প্রভৃতিতে শাখা প্রদান করে। (গ) সব্‌লিঙ্গুয়েল্‌ শাখা সব-লিঙ্গুয়েল্‌ গ্ল্যাণ্ড ও নিকটবর্ত্তী পেশীগণকে পোষণ করে। (ঘ) রেনাইন্‌ আর্টারি জিহ্বার নিম্নে লিঙ্গুয়েলিস্‌ পেশীর উপর অবস্থিত। ইহা গিনিওহাইয়োগ্লসস্‌ পেশীর বাহিক পার্শ্বে গস্‌টেটরি নার্ভের সহিত হাইয়োগ্লসস্‌ ও ষ্টাইলোগ্লসস্‌ এই পেশীদ্বয় কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে।

৩ ফেসিয়েল্‌ (facial) আর্টারি, লিঙ্গুয়েল্‌ আর্টারির কিঞ্চিৎ ঊর্দ্ধে, একস্‌টার্‌নেল্‌ ক্যারোটিড্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমতঃ বক্রভাবে সম্মুখ ও ঊর্দ্ধাভিমুখে লোয়ার্‌ জ অস্থির শরীরের নিম্নে গমন করে এবং সব্‌ম্যাক্‌সিলারি গ্ল্যাণ্ডের মধ্যে নিবিষ্ট হয়। তৎপরে গতি পরিবর্ত্তন করিয়া ইহা লোয়ার্‌ জয়ের শরীরের উপর দিয়া গমন করে। পরে ইহা গণ্ডের উপর দিয়া সম্মুখে মুখ কোণের নিকটে গমন করে, এবং ঊর্দ্ধগামী হইয়া অক্ষির আভ্যন্তরিক কোণে অপথ্যাল্‌মিক্‌ আর্টারির সহিত সংযুক্ত হয়। এই ধমনীর গতি অতিশয় বক্র। গ্রীবা দেশে ফ্যাসিয়েল্‌ ধমনী অগভীর; কেবল প্ল্যাটিস্‌মা ও ফ্যাসিয়া কর্ত্তৃক আবৃত। ডাইগ্যাষ্ট্রিক্‌ ও হাইয়য়েড্‌ পেশী উহার উপর দিয়া

গমন করে। তৎপরে ঐ ধমনী সব্ম্যাক্সিলারি গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে লুক্কাইত হয়। ঐ গ্ল্যাণ্ড্ হইতে নির্গত হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির ধারের উপর দিয়া গমন করে; এই স্থানে কেবল প্ল্যাটিসমা কর্ত্তৃক আবৃত। এই স্থানে ধমনীর স্পন্দন অনুভব করা যায়, এবং নিপীড়ন দ্বারা রক্ত সঞ্চালন রুদ্ধ করা যায়। মুখমণ্ডলের উপরে ইহা ক্রমান্বয়ে প্ল্যাটিস্মা ও জাইগোম্যাটিক্ পেশীদ্বয় কর্ত্তৃক আবৃত হয়, এবং বক্সিনেটর্ লিবেটর্ য়্যাংগিউলি অরিস্ ও লিবেটর্ লেবিয়াই এই পেশীত্রয়ের উপরে অবস্থিতি করে। ফেসিয়েল্ বেন্ ইহার সঙ্গে গমন করে। পোর্শিয়ো ডিউরা (portio dura) অর্থাৎ ফেসিয়েল্ স্নায়ু এই নাড়ীর উপর দিয়া গমন করে।

শাখা সমুহ। এই ধমনীর শাখা সকল দুই শ্রেণীতে বিভক্ত। যে সকল শাখা লোয়ার্ জ অস্থির নিম্নে উৎপন্ন, উহাদিগকে গ্রীবাদেশীয় এবং যে সকল মুখমণ্ডলের উপর উৎপন্ন, উহাদিগকে মুখমণ্ডলীয় শাখা বলে।

গ্রীবাদেশীয় শাখা সমুহ। (ক) ইন্‌ফিরিয়র্ বা য়্যাসেণ্ডিং প্যালেটাইন্ (ascending palatine) ষ্টাইলোগ্লসস্ ও ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ এই পেশীদ্বয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং ইণ্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর ধারের নিকটে ফেরিংসের বাহ্যিক পার্শ্বে উপস্থিত হয়। ইহা পূর্ব্বোক্ত পেশী সকলেতে শাখা প্রদান করিয়া টন্‌সিলেতে ও ইউস্টেকিয়েন্ টিউবেতে, এবং সফ্ট্ প্যালেটে শাখা প্রদান করে। (খ) টন্‌সিলার্ (tonsillar) শাখা ফেরিংসের পার্শ্ব দিয়া উর্দ্ধগামী হয়, এবং সুপিরিয়র্ কন্‌ষ্ট্রিক্টর্ পেশী ভেদ করিয়া টন্‌সিলের পদার্থ মধ্যে ও জিহ্বার মূলে শাখীভূত হয়। (গ) সব্ম্যাক্সিলারি বা গ্ল্যাণ্ডিউলার্ (submaxillary) শাখা সমুহ সংখ্যায় তিন বা চারি। ইহারা সব্ম্যাক্সিলারি গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে। (ঘ) সব্মেণ্টেল্ (submental) শাখা ফেসিয়েল্ আর্টারি মুখমণ্ডলাভিমুখে উর্দ্ধগামী হওয়ার স্থান হইতে উৎপন্ন হয়; পরে লোয়ার্ জ অস্থির শরীরের অব্যবহিত নিম্নে, মাইলোহাইয়য়েড্ পেশীর উপর দিয়া ও ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর নিম্ন দিয়া সম্মুখাভিমুখে গমন করে। পরে সব্ম্যাক্সিলারিগ্ল্যাণ্ডে ও লোয়ার্ জ অস্থির পেশীগণেতে শাখা প্রদান করিয়া চিবুকের সিম্ফিসিসে উপস্থিত হয়, এবং গভীর ও অগভীর দুই শাখায় বিভক্ত হয়। অগভীর শাখা, চর্ম্ম ও লিবেটর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ পেশীর মধ্যে এবং গভীর শাখা উক্ত পেশী ও অস্থি এ উভয়ের মধ্যে বিতরিত হয়।

মুখমণ্ডলীর শাখা সমূহ। (ক) পৌশিক (muscular) শাখা সমূহ ইণ্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ ম্যাসিটার্ ও বক্সিনেটার্ এই ত্রয়ে বিস্তরিত হয়। (খ) ইন্ফিরিয়র্ লেবিয়েল্ (inferior labial) শাখা ডিপ্রেসর্ য়্যাংগিউলি ওরিস্ পেশীর নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া অধরের ত্বকে ও পেশীগণেতে বিতরিত হয়। (গ) ইন্ফিরিয়র্ করণেরি (inferior coronary) শাখা মুখ কোণ হইতে উৎপন্ন হইয়া ডিপ্রেসর্ য়্যাংগিউলি ওরিস্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া, উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং অর্বিকিউলেরিস্ পেশী ভেদ করিয়া কোঁকড়াইতে২ অধরের ধার দিয়া গমন করে, এবং অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (ঘ) সুপেরিয়র্ করণেরি (superior coronary) পূর্ব্বোক্ত শাখা হইতে বৃহত্তর এবং ইহার গতি আরও কোঁকড়ান। ইহা ওষ্ঠের ধার দিয়া গমন করে এবং অর্বিকিউলেরিস্ পেশী ও মিউকস্ মেম্ব্রেন্, এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত হয়। এই ধমনী ও অপর পার্শ্বস্থ এই নামীয় ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (চ) ল্যাটারেলিস্ নেজাই (lateralis nasi) নাসিকার পার্শ্বে উৎপন্ন হয় এবং নাসিকা পত্রে ও নাসিকা পৃষ্ঠে বিতরিত হয়। (ছ) য়্যাংগিউলার্ (angular) শাখায় ফেসিয়েল্ ধমনী পরিণত হয়। ইহা উর্দ্ধগামী হইয়া অর্বিটের আভ্যন্তরিক কোণে উপনীত হয় এবং গণ্ডে, ল্যাক্রিমেল্ স্যাকে ও অর্বিকিউলেরিস্ পেশীতে শাখা প্রদান করিয়া অপথ্যাল্মিক্ আর্টারির নেজেল্ শাখার সহিত মিলিত হয়।

৪ অক্সিপিট্যাল্ (occipital) (১৩ চিত্র) আর্টারি এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির পশ্চাৎ দিক (ফেসিয়েল্ আর্টারির উৎপত্তি স্থানের সম্মুখীন) হইতে উৎপন্ন হইয়া, উর্দ্ধ ও পশ্চাদভিমুখে গমন করে। প্রারম্ভেই ইহা ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর পোষ্টিরিয়র্ বেলী, ষ্টাইলোহাইয়য়েড্ পেশী ও প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের কিয়দংশ দ্বারা আবৃত থাকে; হাইপোগ্লসেল্ স্নায়ু ইহাকে বেষ্টন করিয়া পশ্চাৎ হইতে সম্মুখে গমন করে। কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে ইহা ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড আর্টারি, ইণ্টার্নেল্ জুগুলার্ বেন্, নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ ও স্পাইনেল্ য়্যাক্সেসরি স্নায়ু, এই সমুদয়ের উপর দিয়া গমন করে। পরে ইহা উর্দ্ধগামী হইয়া এট্লাসের ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্ ও টেম্পরেল্ অস্থির ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে উপস্থিত হয়। তথা হইতে অনুপ্রস্থরূপে পশ্চাৎগামী হইয়া টেম্পরেল্ অস্থির অক্সিপিট্যাল্ গ্রুবে গমন করে। এই গতিতে ইহা ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্

স্প্লিনিয়স্ ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ ও ট্রেকিলোম্যাষ্টয়েড্ এই সকল পেশীদ্বারা আবৃত থাকে এবং কম্প্লেক্সস্, সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ ও রেক্টস্ পোষ্টাইকস্ মেজর্, এই কয়েক পেশীর উপরই অবস্থিতি করে। পরে ইহা অনুলম্বরূপে উর্দ্ধগামী হয়, এবং ট্রেপিজিয়স্ পেশীর করোটিতে সংলগ্ন অংশ ভেদ করিয়া মস্তকের পশ্চাৎ প্রদেশে বৃহৎ অক্সিপ্যাল্ স্নায়ুর সহিত ত্বকের নিম্নে বিতরিত হয়।

শাখা সমূহ। (ক) পৈশিক (muscular) শাখা সমূহ ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ ষ্টাইলো-হাইয়েড্, ষ্টর্ণোম্যাষ্টয়েড্, স্প্লিনিয়স্ ও ট্রেকিলোম্যাষ্টয়েড্ প্রভৃতি পেশীগণকে পোষণ করে। (খ) অরিকিউলার্ (auricular) শাখা কঙ্কার পশ্চাতে বিতরিত হয়। (গ) মেনিঞ্জিয়েল্ (meningeal) শাখা ইণ্টারনেল্ জুগুলার্ বেনের সহিত উর্দ্ধগামী হয় এবং ফোরেমেন্ ল্যাসিরম্ পোষ্টিরিয়র্ দ্বারা করোটী গহ্বর মধ্যে প্রবেশ করিয়া পোষ্টিরিয়র্ ফসার ডিউরামেটরকে পোষণ করে। (ঘ) আর্টিরিয়া প্রিন্সেপস্ সার্বাইসিস্ (arterria princeps cervicis) গ্রীবার পশ্চাৎ দেশে নীচগামী হয় এবং অগভীর ও গভীর এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। অগভীর শাখা স্প্লিনিয়স্ পেশীর নিম্নে গমন করে এবং উহা হইতে উৎপন্ন শাখা সকল ঐ পেশী ভেদ করিয়া ট্রেপিজিয়স্ পেশীতে বিতরিত হয়। গভীর শাখা কম্প্লেক্সস্ পেশীর নিম্নে উহার ও সেমি স্পাইনেলিস্ পেশীর মধ্যে বিতরিত হয়। ক্রেনিয়েল্ অর্থাৎ করোটীর উপরে প্রদত্ত শাখা সকল ত্বক্ ও অক্সিপিটো ফ্রণ্টেলিস্ পেশী এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত হয়। ইহারা উক্ত পেশীর পশ্চাৎ অংশকে পোষণ করে এবং কখন২ দুই একটী শাখা ম্যাষ্টয়েড্ ফোরেমেন্গণের মধ্য দিয়া যাইয়া ডিউরামেটর্‌কে পোষণ করে।

৫ পোষ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্ (posterior auricular) (১৩ চিত্র) শাখা, এক্সটারনেল্ ক্যারটিড্ (ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ ও ষ্টাইলোহাইয়েড্ পেশীর উর্দ্ধে স্থিত অংশ) হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ড্ কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া পশ্চাৎ ও উর্দ্ধ দিকে গমন করে এবং কর্ণের কার্টিলেজ্ ও ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস এ উভয়ের মধ্যস্থ সীতায় উপনীত হয়। এই শেষোক্ত প্রসেসের অব্যবহিত উর্দ্ধেই ইহা এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এণ্টিরিয়র্ শাখা টেম্পরেল্ আর্টারির পোষ্টিরিয়র্ শাখার সহিত এবং পোষ্টিরিয়র্ শাখা অক্সিপিট্যাল্ আর্টারির সহিত সংমিলিত হয়। ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের নিকট উপনীত হওয়ার কিঞ্চিৎ পূর্ব্বেই ফেসিয়েল্স্নায়ু এই ধমনীর উপর দিয়া গমন করে এবং

স্পাইনেল্ স্যাক্‌সেসরি স্নায়ু ইহার নিম্নে থাকে। এই ধমনী ডাইগ্যাষ্ট্রিক্, ষ্টাইলোহাইয়য়েড্, ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীগণেতে ও প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডেতে ক্ষুদ্র২ শাখা প্রদান করে; এতদ্ব্যতীত ষ্টাইলোম্যাষ্টয়েড্ ও অরিকিউলার্ এই দুই শাখা প্রদান করে। (ক) ষ্টাইলোম্যাষ্টয়েড্ (stylo-mastoid) শাখা টেম্পরেল্ অস্থির ষ্টাইলোম্যাষ্টয়েড্ ফোরেমেন্ দ্বারা প্রবেশ করে এবং কর্ণপটহে (drum of the ear) সূক্ষ্ম২ নাড়ীতে বিভক্ত হয়। ম্যাষ্টয়েড্ সেল্ (cell) গণেতে ও কএকটী শাখা গমন করে। (খ) অরিকিউলার্ (auricular) শাখা কর্ণের পশ্চাৎ দেশে বিতরিত হয়।

৬ য়্যাসেণ্ডিং ফেরিঞ্জিয়েল্ (ascending pharyngeal) (১৩ চিত্র) এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির শাখাগণ মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র। ইহা একটী শীর্ণ ও দীর্ঘ নাড়ী। ইহা গ্রীবা দেশে গভীররূপে এক্‌স্‌টার্‌নেল্ কারটিডের, অন্যান্য শাখাগণের ও ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ পেশীর নিম্নে সংস্থিত। এই ধমনী এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির আরম্ভ স্থানের নিকট উহার পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ইণ্টার্‌নেল্ ক্যারটিড্ ও ফেরিংসের পার্শ্ব এ উভয়ের মধ্য দিয়া অনুলম্বরূপে ঊর্দ্ধগামী হয়। এইরূপে করোটীর ভূমির (base of the skull) নিম্ন প্রদেশে উপনীত হয় এবং রেক্‌টস্ ক্যাপাইটিস্ এণ্টাইকস্ মেজর্ পেশীর উপরে অবস্থিতি করে। ইহার শাখা সমূহ তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে। বাহ্যিক শাখা সমূহ পেশী ও স্নায়ুগণকে পোষণ করে, আভ্যন্তরিক শাখা সমূহ ফেরিংসে গমন্ করে; মেনিঞ্জিয়েল্ শাখা করোটীগহ্বর মধ্যে প্রবেশ করে। (ক) বাহ্যিক শাখা সমূহ (external branches) সংখ্যায় অধিক, ইহারা রেক্‌টস্ পেশীদ্বয়কে, সিম্‌প্যাথেটিক্, হাইপোগ্লসল্ ও নিউমো-গ্যাষ্ট্রিক্ এই সকল স্নায়ুকে এবং গ্রীবাদেশীয় লিম্‌ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ডগণকে পোষণ করে। (খ) ফেরিঞ্জিয়েল্ (pharyngeal) শাখা সমূহ সখ্যায় তিন বা চারি; ইহারা মিড্‌ল্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ কন্‌ষ্ট্রিক্‌টর্ এবং ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ এই পেশী ত্রয়ের পদার্থ মধ্যে ও আভ্যন্তরিক ঝিল্লিতে ও সফ্‌ট্ প্যালেটে এবং কখন২ ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবে ও টন্‌সিলে বিতরিত হয়। (গ) মেনিঞ্জিয়েল্ (meningeal) শাখা সমূহ অতি ক্ষুদ্রাবয়ব। ইহারা করোটীর ভূমিস্থিত ছিদ্রগণ দ্বারা প্রবেশ করিয়া ডিউরামেটর্‌কে পোষণ করে। ইহাদের একটী (পোষ্ট মেনিঞ্জিয়েল্) ফোরেমেন্ ল্যাসিরম্ পোষ্টিরিয়স্ দ্বারা, অন্যটি ফোরেমেন্ ল্যাসিরম্ মিডিয়স্

দ্বারা এবং কখনং তৃতীয়টী এণ্টিরিয়র্ কণ্ডিলয়েড্ ফোরেমেন্ দ্বারা করোটী মধ্যে প্রবেশ করে।

৭ টেম্পরেল্ (temporal) (১৩ চিত্র) আর্টারি এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির অন্তিম শাখা দ্বয়ের মধ্যে ক্ষুদ্রতর শাখা। ইহা লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইলের গ্রীবা ও বাহ্যিক কূর্ণকুহর এ উভয়ের অভ্যন্তর স্থলে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্য হইতে উৎপন্ন হয়; পরে জাইগোমার্ মূলের উপর দিয়া ও ত্বকের নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া জাইগোম্যাটিক্ আর্চের প্রায় দুই ইঞ্চ্ উপরে এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ টেম্পরেল্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। টেম্পরেল্ আর্টারি জাইগোমার উপর দিয়া যাইবার কালীন এণ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্ পেশী দ্বারা এবং প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ড্ হইতে উৎপন্ন একটী ঘন ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত থাকে। সচরাচর দুই একটী ক্ষুদ্রং বেন্ ও স্নায় উহার উপর দিয়া গমন করে। ইহা প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডে, লোয়ার্ জয়ের সন্ধিতে ও ম্যাসিটর্ পেশীতে ক্ষুদ্রং শাখা প্রদান করে। এতদ্ব্যতীত ইহা নিম্নলিখিত শাখা সমূহ প্রদান করে। (ক) ট্রান্স্বার্স্ ফেসিয়েল্ (transverse facial) টেম্পরেল্ আর্টারি প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ড হইতে নির্গত হইবার পূর্ব্বেই উহা হইতে উৎপন্ন হয়। পরে অনুপার্শ্বরূপে মুখমণ্ডলের উপর ষ্টিনোর ডক্ট্ (steno's duct) ও জাইগোমার নিম্ন ধার এ উভয়ের মধ্য দয়া গমন করে। ইহা ম্যাসিটর্ পেশীর উপর অবস্থিত এবং ফেসিয়েল্ নার্বের দুই একটী শাখা উহার সঙ্গে গমন করে। (খ) মিডল্ টেম্পরেল্ (middle temporal) জাইগোম্যাটিক্ আচের অব্যবহিত উর্দ্ধে উৎপন্ন হয় এবং টেম্পরেল্ ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া টেম্পরেল্ পেশীকে পোষণ করে ও ইণ্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি আর্টারির ডীপ্ টেম্পরেল্ শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয়। (গ) এণ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্ (anterior auricular) শাখাগণ কর্ণপত্রের সম্মুখ প্রদেশে ও এক্স্টার্নেল্ মিয়েটসের কিয়দংশে বিতরিত হয়। অন্তিম শাখাদ্বয়, যথা—(ঘ) এণ্টিরিয়র্ টেম্পরেল্ (anterior temporal) ললাটের উপর দিয়া যাইয়া সম্মুখগামী হয় এবং ঐ স্থানের পেশীগণেতে, ত্বকে ও পেরিক্রেনিয়মেতে বিতরিত হয়। ইহা ফ্রণ্টেল্ ও সুপ্রা অর্বিট্যাল্ এই ধমনী দ্বয়ের সহিত মিলিত হয়। (চ) পোষ্টিরিয়র্ টেম্পরেল্ (posterior temporal) পূর্ব্বোক্ত শাখা অপেক্ষা বৃহত্তর। ইহা বক্রভাবে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎগামী হয় এবং টেম্পরেল্ ফ্যাসি-

ন্ধার উপরে অবস্থিতি করে। এই ধমনী অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামীয় ধমনীর সহিত এবং পোষ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্ ও অক্সিপিট্যাল্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

৮ ইণ্টার্নেল্ ম্যাকসিলারি (internal maxillary) আর্টারি এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির অন্তিম শাখা দ্বয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহা ঐ ধমনী হইতে সমকোণে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইলের গ্রীবার আভ্যন্তরিক পার্শ্বে উপস্থিত হইয়া মুখমণ্ডলের গভীর নির্ম্মাণ সমূহকে পোষণ করে। উৎপত্তি স্থানে ইহা কর্ণের লোবের (lobe) নিম্নান্তের সমতলে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে নিবিষ্ট থাকে। ইহার প্রথম বা ম্যাকসিলারি অংশ লোয়ার্ জ অস্থির রেমস্ ও টেম্পরোম্যাক্সিলারি সন্ধির ইণ্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া অনুপ্রস্থরূপে সম্মুখ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। ধমনীর এই অংশ ইন্ফিরিয়র্ ডেণ্টেল্ নার্বকে অতিক্রম করিয়া যায় এবং এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর অপ্রশস্ত অংশের নিম্নে অবস্থিতি করে। দ্বিতীয় বা টেরিগয়েড্ অংশ এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর বাহ্যিক প্রদেশের উপর দিয়া (কোন২ সময়ে নিম্ন ও মধ্য দিয়া) বক্রভাবে সম্মুখ ও উর্দ্ধাভিমুখে গমনকরে। এই অংশ লোয়ার্ জ অস্থির রেমস্ ও টেম্পরেল্ পেশীর নিম্নাংশ দ্বারা আবৃত থাকে। তৃতীয় বা স্ফিনোম্যাক্সিলারি অংশ সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির নিকট-বর্ত্তী হইয়া এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর দুই মস্তকের অভ্যন্তর স্থানের সম্মুখে স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসার মধ্যে প্রবেশ করে এবং অন্তিম শাখা সমূহ প্রদান করে।

এই ধমনীর শাখা সমূহ তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

প্রথম বা ম্যাক্সিলারি অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

(ক) টিম্পেনিক্ (tympanic) শাখা লোয়ার্ জ অস্থির সন্ধির পশ্চাতে উর্দ্ধগামী হয় এবং গ্ল্যাসিরিয়েন্ ফিসর্ দ্বারা টিম্পেনম্ মধ্যে প্রবেশ করিয়া ল্যাক্সেটর্ টিম্পেনাই পেশীকে পোষণ করে ও টিম্পেনমেতে শাখীভূত হয়। (খ) মিডল্ মেনিঞ্জয়েল্ (middle meningeal) শাখা লোয়ার্ জ অস্থি ও ইণ্টার্নেল্ ল্যাটা-রেল্ লিগেমেণ্ট্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে ইণ্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয়; পরে অনুলম্বরূপে উর্দ্ধগামী হইয়া স্ফিনয়েড্ অস্থির ফোরেমেন্ স্পাইনোসম্ দ্বারা করোটীর গহ্বর মধ্যে প্রবেশ করে এবং এণ্টিরিয়র্ ও

পোষ্টিরিয়র্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এণ্টিরিয়র্ শাখা বৃহত্তর এবং প্যারায়েটেল্ অস্থির এণ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ য়্যাংগলের সীতা মধ্যে প্রবেশ করিয়া ঐ অস্থি ও ডিউরামেটর্ এ উভয়ের মধ্যে শাখীভূত হয়। (গ) স্মল্ মেনিঞ্জিয়েল্ (small meningeal) শাখা (কখন২ পুর্ব্বোক্ত শাখা হইতে উৎপন্ন হয়) ফোরেমেন্ ওবেলির দ্বারা করোটীর গহ্বর মধ্যে প্রবেশ করে এবং গ্যাসিরিয়েন্ গ্যাংগ্লিয়ন্ ও ডিউরামেটর্কে পোষণ করে। (ঘ) ইন্ফিরিয়র্ ডেণ্টেল্ (inferior dental) শাখা ডেণ্টেল্ নার্ভের সহিত নিম্নগামী হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির রেমসের আভ্যন্তরিক প্রদেশস্থ ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ করে। পরে প্রথম বাইকস্পিড্ দন্তের সম্মুখীন ইন্সাইজর্ ও মেণ্টেল্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইন্সাইজর্ শাখা ইন্সাইজর্ দন্তগণের নিম্নদেশ দিয়া সিম্ফিসিস্ পর্য্যন্ত গমন করে এবং অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের ধমনীর সহিত মিলিত হয়। মেণ্টেল্ শাখা, মেণ্টেল্ ফোরেমেন্ দ্বারা বহির্গত হইয়া চিবুকের নির্ম্মাণ সমূহে বিতরিত হয়। ইন্ফিরিয়র্ ডেণ্টেল্ ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ কালীন মাইলোহাইয়য়েড্ নামে একটী শাখা প্রদান করে; উহা মাইলোহাইয়য়েড্ সীতা দ্বারা যাইয়া ঐ নামের পেশীর নিম্নে শাখীভূত হয়।

দ্বিতীয় বা টেরিগয়েড্ অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমুহ। (ক) ডীপ্ টেম্পরেল্ (deep temporal) শাখা দুইটী, যথা এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্। এই শাখাদ্বয় টেম্পরেল্ পেশীকে পোষণ করে। ইহারা অন্যান্য টেম্পরেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) টেরিগয়েড্ (pterygoid) শাখা সমুহের সংখ্যা ও উৎপত্তি অনিয়মিত; ইহারা ঐ নামীয় পেশীদ্বয়কে পোষণ করে। (গ) ম্যাসিটারিক্ (masseteric) শাখা ক্ষুদ্র; ইহা লোয়ার্ জ অস্থির সিগময়েড্ নচের উপর দিয়া বহির্দ্দিকে গমন করে, এবং ফেসিয়েল্ আর্টারির ম্যাসিটারিক্ শাখাগণের সহিত ও ট্রান্স্বার্স্ ফেসিয়েলের সহিত সংমিলিত হয়। (ঘ) বকেল্ (buccal) শাখা ও ক্ষুদ্র; ইহা ইণ্টারনেল্ টেরিগয়েড্ পেশী ও লোয়ার্ জ অস্থির রেমস্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া বক্রভাবে সম্মুখগামী হয় এবং বক্সিনেটর্ পেশীর বহির্দ্দেশে বিতরিত হয়; ইহাও ফেসিয়েল্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

তৃতীয় বা স্ফিনোম্যাক্সিলারি অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ। (ক) য়্যাল্বিওলার্ বা সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি (alveolar or sup.

maxillary) শাখা ইন্‌ফ্রাঅর্বিট্যাল্ শাখার সহিত একত্রে এক সাধারণ শাখা হইয়া ইণ্টারনেল্ ম্যাক্সিলারি ধমনী স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসা মধ্যে প্রবেশ করিবার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হয়। পরে সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির টিউবরসিটির উপর যাইয়া বহুবিধ শাখায় বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে সুপিরিয়র্ ডেণ্টেল্ সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ এবং মোলার্ ও বাইকস্‌পিড্ দন্তগণকে পোষণ করে। (খ) ইন্‌ফ্রাঅর্বিট্যাল্ (infra-orbital) শাখা পূর্ব্বোক্ত শাখার সহিত একত্রে উৎপন্ন হইয়া অনুপার্শ্বরূপে সম্মুখগামী হয় এবং সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি স্নায়ুর সহিত ইন্‌ফ্রাঅর্বিট্যাল্ ক্যানালে প্রবেশ করে; ক্যানাল্ মধ্যে অবস্থান কালীন ইহা ইন্‌ফিরিয়র্ রেক্‌টস্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ ওব্‌লাইক্, এই পেশীদ্বয়ে ও ল্যাক্রিমেল্ গ্ল্যাণ্ডে শাখা প্রদান করে। অন্যান্য শাখা য়্যানট্রমের মিউকস্ মেম্ব্রেন্ ও আপার্ জয়ের সম্মুখস্থ দন্তগণকে পোষণ করে। ধমনী ইন্‌ফ্রা-অর্‌বিট্যাল্ ফোরেমেন্ হইতে বহির্গত হইয়া লিবেটর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে। ইহা ল্যাক্রিমেল্ স্যাক্‌কে (lachrymal sac) পোষণ করে, এবং অর্বিটের আভ্যন্তরিক কোণে ফেসিয়েল্ আর্টারি ও অপ্‌থ্যাল্‌মিক্ আর্টারির নেজেল্ শাখার সহিত মিলিত হয়। (গ) ডিসেণ্ডিং প্যালেটাইন্ (descending palatine) শাখা মিকেল্‌স্ গ্যাংগ্লিয়নের পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ শাখাগণের সহিত, পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানাল্ দ্বারা অধোগামী হয়, এবং পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ফোরেমেন্ হইতে নির্গত হইয়া হার্ড প্যালেটের য়্যাল্‌বিয়োলার্ ধারের আভ্যন্তরিক পার্শ্বস্থ সীতা দ্বারা সম্মুখাভিমুখে গমন করে এবং হার্ড প্যালেটের মিউকস্ মেম্ব্রেনে, মাড়িতে ও প্যালেটাইন্ গ্ল্যাণ্ডগণেতে বিতরিত হয়। (ঘ) বিডিয়েন্ (vidian) শাখা বিডিয়েন্ নার্ভের সহিত, বিডিয়েন্ ক্যানাল্ দ্বারা পশ্চাৎগামী হয়, এবং ফেরিংসের ঊর্দ্ধাংশে ও ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবে বিতরিত হয়। কখন২ টিম্পেনমে একটী ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে। (চ) টেরিগো প্যালেটাইন্ (pterygo-palatine) শাখা অতি ক্ষুদ্র; ইহা ফেরিঞ্জিয়েল্ নার্ভের সহিত, টেরিগোপ্যালেটাইন্ ক্যানাল দ্বারা পশ্চাৎগামী হয়, এবং ফেরিংসের ঊর্দ্ধাংশে ও ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবে বিতরিত হয়। (ছ) নেজেল্ বা স্ফিনোপ্যালেটাইন্ (nasal or spheno palatine) শাখা স্ফিনোপ্যালেটাইন্ ফোরেমেন্ দ্বারা নাসিকার সুপিরিয়র্ মিয়েটসের পশ্চাদংশে গমন করিয়া ইণ্টারনেল্ ও এক্‌স্‌টারনেল্ শাখাগণেতে বিভক্ত হয়। ইণ্টারনেল্ (আর্টারি অব্ দি সেপ্‌টম্) শাখা একটী; ইহা বক্রভাবে নিম্ন ও

সম্মুখাভিমুখে সেপ্‌টম্‌ নেজাইর পার্শ্ব দিয়া গমন করে এবং মিউকস্‌ মেম্বেনকে পোষণ করে। এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ শাখা দুই বা তিনটী; ইহারা নাসিকার পার্শ্ব প্রাচীরের মিউকস্‌ মেম্বেন্‌, য়্যান্ট্রম্‌ এবং এথ্‌ময়েড্‌ ও স্ফিনয়েডেল্‌ সেল্‌ পোষণ করে।

SURGICAL ANATOMY OF THE TRIANGLES OF THE NECK.

গ্রীবার ত্রিভুজ সমূহের অস্ত্রোপচার সম্বন্ধীয় শারীর তত্ত্ব।

ANTERIOR TRIANGULAR SPACE.

সম্মুখস্থ ত্রিভুজাকার স্থান।

(১৩ চিত্র দেখ)

সম্মুখস্থ ত্রিভুজের অগ্রসীমা চিবুক হইতে ষ্টার্ণম্‌ পর্য্যন্ত পাতিত এক রেখা; পশ্চাৎ সীমা ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর সম্মুখ ধার; ইহার ভূমি উর্দ্ধাভিমুখ এবং লোয়ার্‌ জ অস্থির শরীরের নিম্ন ধার ও উহার য়্যাংগল্‌ বা কোণ হইতে ম্যাষ্টয়েড্‌ প্রসেস্‌ পর্য্যন্ত বর্দ্ধিত এক রেখা দ্বারা নির্ম্মিত। ইহার অগ্রভাগ (apex) নিম্নে ষ্টার্ণমে স্থিত। এই ত্রিভুজাকার স্থান চর্ম্ম, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্‌মা ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ফেসিয়েল্‌ স্নায়ুর এবং সুপার্‌ফিসিয়েল্‌ সারবাইকেল্‌ স্নায়ুগণের শাখা সমূহ এই স্থানের উপর দিয়া গমন করে। এই স্থান উর্দ্ধে ডাইগ্যাষ্ট্রিক্‌ পেশী দ্বারা এবং নিম্নে ওমোহাইয়য়েড্‌ পেশীর সম্মুখোদর দ্বারা তিনটী ক্ষুদ্র২ ত্রিভুজে বিভক্ত হয়। এই ক্ষুদ্র ত্রিভুজগণকে নিম্ন হইতে উর্দ্ধাভিমুখে ক্রমান্বয়ে ইন্‌ফিরিয়র্‌ ক্যারটিড্‌, সুপিরিয়র্‌ ক্যারটিড্‌ ও সব্‌ম্যাক্‌সিলারি ত্রিভুজ বলা যায়।

১ ইন্‌ফিরিয়র্‌ ক্যারটিড্‌ ত্রিভুজের (inferior carotid triangle) সম্মুখ সীমা গ্রীবার মধ্যস্থ রেখা, পশ্চাৎ সীমা ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর সম্মুখ

ধার এবং ঊর্দ্ধ সীমা ওমোহাইয়য়েড্ পেশীর সম্মুখোদর। এই স্থান চর্ম্ম, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্‌মা, ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; ইহাদের মধ্যে সুপার্‌ফিসিয়েল্ সার্ব্বাইকেল্ স্নায়ুগণের অধোগামী শাখা সমূহ শাখীভূত হয়। এই সকল অগভীর নির্ম্মাণের নিম্নে ষ্টার্ণোহাইয়য়েড্ ও ষ্টার্ণোথাইরয়েড্ পেশী দৃষ্ট হয়; ইহারা এবং ষ্টার্ণম্যাষ্টয়েড্ পেশীর সম্মুখ ধার, কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির নিম্নাংশকে আবৃত করে। এই ধমনী ইণ্টার্‌নেল্ জুগুলার্ বেন্ ও নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ স্নায়ু এ উভয়ের সহিত একত্রে আপন বেষ্টনী (sheath) মধ্যে অবস্থিতি করে। গ্রীবার দক্ষিণ পার্শ্বে বেন্ আর্টারির বহির্দ্দিকে থাকে; বাম পার্শ্বে বেন্ আর্টারিকে আবৃত করে বা উহার উপর দিয়া অপর পার্শ্বে গমন করে। স্নায়ু উভয় পার্শ্বেই আর্টারি ও বেন্ দুয়ের মধ্যস্থলে ও কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ সমতলে অবস্থিত। বেষ্টনীর সম্মুখে ডিসেণ্ডেন্‌স্ ননাই ও কমিউনিকেন্‌স্ ননাই এ উভয়ের সংযোগ স্থান হইতে কএকটী স্নায়ু সূত্র অধোগামী হয়। বেষ্টনীর পশ্চাতে ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ আর্টারি, রেকুরেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু ও সিম্‌প্যাথেটিক্ স্নায়ু দৃষ্ট হয়। আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ট্রেকিয়া, থাইরয়েড্ গ্ল্যাণ্ড্ (পুরুষের অপেক্ষা স্ত্রীতে অধিক উন্নত) এবং লেরিংসের নিম্নাংশ। এই স্থানের ঊর্দ্ধাংশে কর্ত্তন করিয়া এবং কিয়ৎপরিমাণে ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীকে স্থানান্তরিত করিয়া ওমোহাইয়য়েড্ পেশীর নিম্নে ক্যারটিড্ আর্টারিকে বন্ধন করা যাইতে পারে।

২ সুপিরিয়র্ ক্যারটিড্ ত্রিভুজের (superior carotid triangle) পশ্চাৎ সীমা ওমোহাইয়য়েড্ পেশীর সম্মুখোদর, এবং ঊর্দ্ধ সীমা ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর পশ্চাদুদর। থাইরোহাইয়য়েড্ ও হাইওগ্লসস্ এবং ফেরিংসের ইন্‌ফিরিয়র্ ও মিড্‌ল্ কন্‌ষ্ট্রিকটর্ এই পেশী চতুষ্টয়ের দ্বারা ইহার মেজে অর্থাৎ তলদেশ নির্ম্মিত হয়। চর্ম্ম, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্‌মা, ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা এই স্থান আবৃত। ফেসিয়েল্ স্নায়ুর এবং সুপার্‌ফিসিয়েল্ সার্ব্বাইকেল্ স্নায়ুগণের শাখা সমূহ ইহাদের মধ্যে শাখীভূত হয়। এই স্থানে কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির ঊর্দ্ধাংশ অবস্থিত। থাইরয়েড্ কার্টিলেজের ঊর্দ্ধধারের সম্মুখীন কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইণ্টার্‌নেল্ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ক্যারটিড্ নামে দুই বৃহৎ অংশে বিভক্ত হয়। এই আর্টারিদ্বয় ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীর সম্মুখ ধার দ্বারা আবৃত থাকা হেতু কিয়ৎপরিমাণে লুক্কায়িত থাকে। এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ও ইণ্টার্‌নেল্

ক্যারটিড্ পরস্পরের পার্শ্বে (এক্‌স্‌টার্‌নেল্ কিঞ্চিৎ সম্মুখে) অবস্থিত। নিম্নে লিখিত এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ ক্যারটিডের শাখা সমূহ ও এই স্থানে দৃষ্ট হয়, যথাঃ—সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্ সম্মুখ ও নিম্নগামী, লিঙ্গুয়েল্ সম্মুখগামী, ফেসিয়েল্ সম্মুখ ও উর্দ্ধগামী, অক্‌সিপিট্যাল্ পশ্চাৎগামী, য়্যাসেণ্ডিং ফেরিঞ্জিয়েল্ ইণ্টার্‌নেল্‌ ক্যারটিডের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব দিয়া সরলভাবে উর্দ্ধগামী। বেঁন্ বা শিরাগণ। ইণ্টার্‌নেল্ জুগুলার্ কমন্ ক্যার্‌টিড্ আর্টারির বহির্দ্দিকে স্থিত; সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্, লিঙ্গুয়েল, ফেসিয়েল্, য়্যাসেণ্ডিং ফেরিঞ্জিয়েল্ এবং কখন২ অক্‌সিপিট্যাল্; এই সমুদয় বেঁন্‌ আপনাপন নামীয় আর্টারির সহিত যাইয়া ইণ্টার্‌নেল্ জুগুলারে শেষ হয়। স্নায়ুগণ। কমন্ ক্যারটিডের বেষ্টনীর সম্মুখে, ডিসেণ্ডেনস্ ননাই; উর্দ্ধাংশে হাইপোগ্লসেল্ উভয় ক্যারটিডের উপর দিয়া গমন করে; বেষ্টনীর মধ্যে আর্টারি ও বেঁন্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে ও পশ্চাতে নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ স্নায়ু; বেষ্টনীর পশ্চাতে সিম্‌প্যাথেটিক্ স্নায়ু; ধমনীর কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে স্পাইনেল্ য়্যাক্‌সেসরি স্নায়ু কিয়ৎদূর পর্য্যন্ত গমন করে, পরে ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীকে ভেদ করে। ইণ্টার্‌নেল্ ক্যারটিডের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে, হাইয়য়েড্ অস্থির অব্যবহিত নিম্নে সুপিরিয়র্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু দৃষ্ট হয়। আরও নিম্নে এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু। লেরিংসের উর্দ্ধাংশ ও ফেরিংসের উর্দ্ধাংশ ও ফেরিংসের নিম্নাংশ, এই স্থানের সম্মুখে দৃষ্ট হয়।

৩ সব্‌ম্যাক্‌সিলারি ত্রিভুজ (sub-maxillary triangle) লোয়ার্ জ অস্থির শরীরের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত। ইহার উর্দ্ধ সীমা লোয়ার্ জ অস্থির শরীরের অধোধার, প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ড্ ও ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস্; পশ্চাৎ সীমা ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর পশ্চাদুদর ও ষ্টাইলোহাইয়য়েড্ পেশী; সম্মুখ সীমা গ্রীবার মধ্যস্থ রেখা। এই স্থানের মেজে ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর সম্মুখোদর, মাইলোহাইয়য়েড্ ও হাইওগ্লসস্ পেশী। ইহাও চর্ম্ম, সুপার্‌ফিসিয়েল্ ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিসমা ও ডীপ্ ফ্যাসিয়া কর্ত্তৃক আবৃত। এই স্থানের সম্মুখাংশে সব্‌ম্যাক্‌সিলারি গ্ল্যাণ্ড্ সংস্থিত, এবং উহার পদার্থ মধ্যে ফেসিয়েল্ আর্টারি ও বেঁন্ নিবিষ্ট থাকে। এই গ্ল্যাণ্ডের নিম্নে মাইলোহাইয়য়েড্ পেশীর উপর সব্‌মেণ্টেল্ আর্টারি এবং মাইলোহাইয়য়েড্ আর্টারি, ও নার্ভ্ দৃষ্ট হয়। এই স্থানের পশ্চাদংশ, ষ্টাইলোম্যাক্‌সিলারি লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সম্মুখাংশ হইতে প্রভিন্ন; এই অংশে এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থের মধ্য

দিয়া গভীররূপে উর্দ্ধগামী হয়। এ স্থানে এই নাড়ী ইণ্টারনেল্ ক্যারটিডের সম্মুখে কিঞ্চিৎ অগভীররূপে সংস্থিত। ফেসিয়েল্ নার্ব্ ইহার উপর দিয়া গমন করে এবং এই স্থানে ইহা পোষ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্ টেম্পারেল্ ও ইণ্টারনেল্ ম্যাক্জিলারি এই তিন শাখা প্রদান করে। ইণ্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইণ্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ ও নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ নার্ব্ গভীররূপে সংস্থিত। ইহারা একস্টারনেল্ ক্যারটিড্ হইতে ষ্টাইলোগ্লসস্ ও ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ পেশী এবং গ্লসোফেরিঞ্জিয়েল্ নার্ব্ দ্বারা প্রভিন্ন।

POSTERIOR TRIANGULAR SPACE.

পশ্চাৎস্থিত ত্রিভুজাকার স্থান।

(১৩ চিত্র)

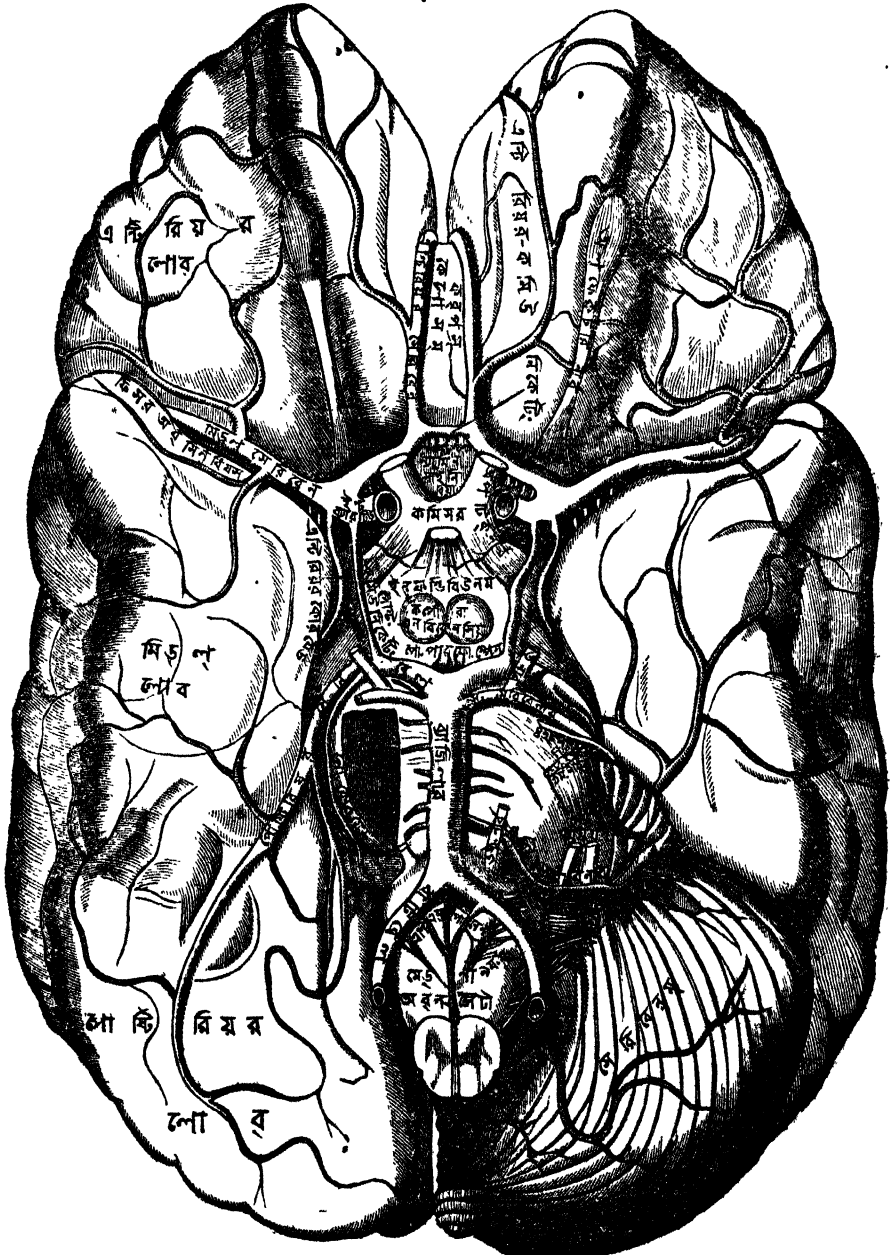
পশ্চাৎস্থিত ত্রিভুজাকার স্থানের সম্মুখ সীমা ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশী; পশ্চাৎ সীমা ট্রেপিজিয়স্ পেশীর সম্মুখ ধার; ইহার ভূমি ক্ল্যাবিকেলের উর্দ্ধ ধার দ্বারা নির্ম্মিত এবং অগ্রভাগ অক্সিপিট্যাল্ অস্থিতে স্থিত। ক্ল্যাবিকেলের প্রায় এক্ ইঞ্চ্ উর্দ্ধে ওমোহাইয়য়েড্ পেশীর পশ্চাদুদর, এই স্থানের উপর দিয়া গমন করে, যথা, উর্দ্ধস্থ অক্সিপিট্যাল্ ও নিম্নস্থ সব্ক্লেবিয়েন্ ত্রিভুজ।

১ অক্সিপিট্যাল্ ত্রিভুজ (occipital triangle) এই দুয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহার সম্মুখ সীমা ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্; পশ্চাৎ সীমা ট্রেপিজিয়স্; নিম্ন সীমা ওমোহাইয়য়েড্। ইহার মেজে স্প্লিনিয়স্, লিবেটর্ য়্যাংগিউলি স্ক্যাপিউলি এবং মিডল্ ও পোষ্টিরিয়র্ স্কেলিনস্ দ্বারা নির্ম্মিত। ইহা চর্ম্ম, (অধোভাগে প্ল্যাটিসমা) অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। সার্বাইকেল্ প্লেক্সসের উর্দ্ধগামী শাখা সকল ইহার উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া গমন করে; স্পাইনেল্ য়্যাক্সেসরি নার্ব্ ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ ভেদ করিয়া বক্রভাবে এই স্থানের উপর দিয়া ট্রেপিজিয়স্ পেশীর নিম্ন প্রদেশে গমন করে। নিম্নাংশের উপর দিয়া সার্বাইকেল্ প্লেক্সসের অধোগামী শাখা সমূহ এবং ট্রান্স্বার্সেলিস্ কলাই আর্টারি ও বেন্ গমন করে। ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েডের পশ্চাৎ ধার দিয়া ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস্ হইতে গ্রীবা মূল পর্য্যন্ত লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্গণ শৃঙ্খলের ন্যায় গমন করে।

২ সব্ক্লেবিয়েন্ ত্রিভূজ (subclavian triangle) পশ্চাৎ স্থিত ত্রিভূজ-দ্বয়ের মধ্যে ক্ষুদ্রতর। ইহার ঊর্দ্ধ সীমা ওমোহাইয়য়েড্ পেশীর পশ্চাদুদর; নিম্ন সীমা ক্ল্যাবিকেল্; ইহার ভূমি সম্মুখাভিমুখ এবং ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ দ্বারা নির্ম্মিত। এই স্থান চর্ম্ম এবং অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। সার্বাইকেল্ প্লেক্সসের্, অধোগামী শাখা সকল, ইহার উপর দিয়া গমন করে। ক্ল্যাবি-কেলের অব্যবহিত ঊর্দ্ধে সব্ক্লেবিয়েন্ আর্টারির তৃতীয় অংশ স্কেলিনস্ এণ্টা-ইকস্ পেশীর বাহ্যিক ধার হইতে প্রথম পশুকার উপর দিয়া বক্রভাবে বাহ্য ও নিম্নাভিমুখে কক্ষ দেশে (axilla) গমন করে। কখন২ এই ধমনী ক্ল্যাবি-কেলের এক বা দেড় ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধ পর্য্যন্ত গমন করে। কদাচিত ইহা স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশীর সম্মুখ দেশ দিয়া, কিম্বা উহার সূত্রগণের মধ্য দিয়া গমন করে। সব্ক্লেবিয়েন্ বেন্ ক্ল্যাবিকেলের পশ্চাতে থাকে সুতরাং উহা সচরাচর এই স্থানে দৃষ্ট হয় না। কখন২ উহা ও ঊর্দ্ধগামী হইয়া আর্টারির এক সমতলে গমন করে। ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সস্ ধমনীর ঊর্দ্ধে ও সংস্পর্শে অবস্থিত। সুপ্রা-স্ক্যাপিউলার নাড়ীগণ এই স্থানের নিম্নাংশের উপর দিয়া অনুপার্শ্বরূপে গমন করে। ইহার ঊর্দ্ধ কোণের উপর দিয়া ট্রান্স্বার্স্ সার্বাইকেল্ নাড়ীগণ ঐ রূপে গমন করে। এক্স্টারনেল্ জুগুলার বেন্ ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীর পশ্চাৎ ধার দিয়া অনুলম্বরূপে অধোগামী হয় ও সব্ক্লেবিয়েন্ বেনে শেষ হয়। ট্রান্স্-বার্স্ সার্বাইকেল্ ও সুপ্রাস্কেপিউলার, বেন্গণ ইহাতে মিলিত হয়; এই সকল বেন্ অনেক সময়ে আর্টারির সম্মুখে একটী প্লেক্সস্ নির্ম্মাণ করে। কিফ্যালিক্ বেন্ হইতে একটী শিরা ক্ল্যাবিকেলের উপর দিয়া আসিয়া ইহাতে যুক্ত হয়। সবক্লেবিয়েন্ পেশীর স্নায়ু এই ত্রিভুজের প্রায় মধ্য দিয়া গমন করে। এই স্থানে একটী লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড ও দৃষ্ট হয়।

INTERNAL CAROTID ARTERY.

ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি।

চতুর্দ্দশ চিত্র।

ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি থাইরয়েড্ কার্টিলেজের ঊর্দ্ধ ধারের সম্মুখীন কমন্ ক্যারটিডের্ অন্তিম বিভাগ স্থান হইতে আরম্ভ হয়, এবং ঊর্দ্ধস্থ তিন সার্‌বাইকেল্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্‌বার্স্ প্রসেস্গণের সম্মুখ দিয়া অনুলম্বরূপে ঊর্দ্ধ গমন করে। পরে টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের ক্যারটিড্ ক্যানাল্ মধ্যে প্রবেশপূর্ব্বক কিয়ৎদূর ঊর্দ্ধ গমন করিয়া সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে ফিরে এবং সেলা টর্সিকার্ পার্শ্ব দিয়া যাইয়া এণ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেসের অভ্যন্তর দিকে ঊর্দ্ধগামী হয়। তৎপরে ডিউরামেটার্ ভেদ করিয়া অন্তিম শাখাগণেতে বিভক্ত হয়। এই ধমনীর গতি ও সম্বন্ধ বিষয় সবিশেষ বর্ণনার জন্য ইহাকে চারি অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা—সার্বাইকেল, পিট্রস্, কেবার্ণাস্, ও সেরিব্রেল্।

সার্বাইকেল্ অংশ (cervical portion) প্রারম্ভে অগভীর এবং সুপিরিয়র্ ক্যারটিড্ ত্রিভুজ মধ্যে এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিডের কিঞ্চিৎ পশ্চাতে সংস্থিত। এই স্থানে ইহা চর্ম্ম, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্মা ও গভীর ফ্যাসিয়া এবং ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ কর্ত্তৃক আবৃত থাকে; পরে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের নিম্নে গমন করে। হাইপোগ্লসেল্ নার্ব্, ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ ও ষ্টাইলোহাইয়য়েড্ পেশী এবং এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ ও অক্সিপিট্যাল্ আর্টারি ইহার উপর দিয়া গমন করে। আরও ঊর্দ্ধে ইহা এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ হইতে ষ্টাইলোগ্লসস্ ও ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ পেশী এবং গ্লসোফেরিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু ও বেগসের ফেরিঞ্জিয়েল্ শাখা দ্বারা প্রভিন্ন। ইহার সম্বন্ধ পশ্চাতে রেক্টস্ এণ্টাইকস্ মেজর্ পেশীর সহিত এবং সিম্প্যাথিটিকের সুপিরিয়র্ সার্বাইকেল গ্যাংগ্লিয়ন্ ও সুপিরিয়র্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ুর সহিত; বহির্দ্দিকে ইণ্টার্নেল্ জুগুলার বেন্ ও নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ স্নায়ুর সহিত, অভ্যন্তর দিকে ফেরিংস্, টন্সিল্ ও য্যাসেণ্ডিং ফেরিঞ্জিয়েল্ আর্টারির সহিত।

পিট্রস্ অংশ (petrous portion) প্রথমে কিঞ্চিৎ ঊর্দ্ধগামী হয়, পরে বক্র ভাবে সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে যাইয়া পুনরায় ঊর্দ্ধ গমন করে। ক্যারটিড্ ক্যানালে ধমনী প্রথমে টিম্পেনমের সম্মুখে থাকে এবং উহা হইতে একটী পাতলা অস্থি ফলক দ্বারা প্রভিন্ন হয়। এই ধমনী ক্যারটিড্ ক্যানালের অস্থিময় প্রাচীর হইতে ডিউরমেটারের এক প্রবর্দ্ধন দ্বারা প্রভিন্ন, এবং ক্যারটিড্ প্লেক্সসের সূত্রগণ কর্ত্তৃক বেষ্টিত।

কেবার্ণস্ অংশ (cavernous portion) প্রথমে পোষ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেস্ পর্য্যন্ত উর্দ্ধ গমন করে; পরে ষ্ফিনয়েড্ অস্থির শরীরের পার্শ্ব দিয়া সম্মুখগামী হয়। এই শেষ গতিতে কেবার্ণাস্ সাইনসের আভ্যন্তরিক প্রাচীরে সংস্থিত হয়। বহির্দ্দিকে ষষ্ঠ স্নায়ুর সহিত ইহার সম্বন্ধ। তৃতীয়, চতুর্থ ও অপথ্যালমিক্ স্নায়ু সাইনসের বাহ্যিক প্রাচীরে সংস্থিত।

সেরিব্রেল্ অংশ (cerebral portion), এণ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে উর্দ্ধগামী হয় এবং ডিউরামেটর ভেদ করিয়া য়্যারেক্নয়েডের বেষ্টনী মধ্যে গ্রহিত হয়। ধমনীর এই অংশ অপটিক্ নার্বের বহির্দ্দিকে সিল্‌বিয়েন্ ফিসরের আভ্যন্তরিক অন্তে সংস্থিত। তৃতীয় স্নায়ু ইহার বহির্দ্দিকে থাকে।

কমন্ ক্যারটিডের বিভাগ স্থানের উচ্চতা ও নিম্নতানুসারে ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিডের দৈর্ঘ্যের হ্রাস বৃদ্ধি হয়। এই ধমনী কখন২ এঅর্টার আর্চ্ হইতে উৎপন্ন হয়।

শাখা সমূহ।

সারবাইকেল্ অংশ হইতে কোন শাখা উৎপন্ন হয় না।

পিট্রস্ অংশ হইতে (১) টিম্পেনিক্ (tympanic) নামে একটী ক্ষুদ্র শাখা উৎপন্ন হইয়া ক্যারটিড্ ক্যানালের একটী ক্ষুদ্র ছিদ্র দ্বারা টিম্পেনমের গহ্বরে প্রবেশ করে এবং ইণ্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারির টিম্পেনিক্ শাখার সহিত মিলিত হয়।

কেবার্ণাস্ অংশ হইতে (২) আর্টারী রিসেপ্টেকিউলি (arterii receptaculi) নামে কতকগুলি ক্ষুদ্র২ শাখা উৎপন্ন হয়; ইহারা পিটুইটারি বডিকে, গ্যাসিরিয়েন্ গ্যাংগ্লিয়নকে এবং কেবার্ণাস্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের প্রাচীরগণকে পোষণ করে। ইহাদের মধ্যে এণ্টিরিয়র্ মেনিঞ্জিয়েল্ নামে একটী শাখা ডিউরামেটারে বিতরিত হয়; এবং মিড্‌ল্ মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর সহিত সংমিলিত হয়।

(৩) অপথ্যালমিক্ আর্টারি। (ophthalmic artery) ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড্ কেবার্ণাস্ সাইনস্ হইতে নির্গত হইয়া এণ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে যাইবামাত্রই এই শাখা প্রদান করে। ইহা অপটিক

ফোরেমেন্ দ্বারা অপ্‌টিক্ নার্বের নিম্নে ও বহির্দ্দিকে অক্ষিকোটর মধ্যে প্রবেশ করে; পরে ঐ নার্বের উপর দিয়া অর্বিটের আভ্যন্তরিক প্রাচীরে গমন করে এবং সুপিরিয়র্ ওবলাইক্ পেশীর অধোধারের নিম্নে অনুপ্রস্থরূপে অগ্রসর হইয়া অক্ষির আভ্যন্তরিক কোণে ফ্রণ্টেল্ ও নেজেল্ নামে দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয়। এই ধমনীর শাখা সকল দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় যথা,— অর্বিট্যাল্ বা অক্ষিকোটরীয় এবং অকিউলার্ বা অক্ষিগোলকের শাখাগণ।

অর্বিট্যাল্ শাখা সমূহ (orbital branches) (ক) ল্যাক্রিমেল্ (lachrymal) একটী বৃহৎ শাখা; অনেক স্থলে ধমনী অক্ষিকোটরে প্রবেশ করিবার পূর্ব্বেই ইহা প্রদত্ত হয়। ইহা ল্যাক্রিমেল্ নার্বের সহিত, এক্স্টার্‌-নেল্ রেক্টস্ পেশীর উর্দ্ধ ধার দিয়া যাইয়া ল্যাক্রিমেল্ গ্ল্যাণ্ডে বিতরিত হয়। ইহা হইতে একটী শাখা স্ফিনয়েডেল্ ফিসার্ দ্বারা পশ্চাৎ গমন করিয়া ডিউ-রামেটরকে পোষণ করে ও মিড্‌ল্ মেনিঞ্জিয়েলের শাখার সহিত মিলিত হয়। একটী মেলার্ শাখা, মেলার্ অস্থির এক ছিদ্র দ্বারা বহির্গত হইয়া টেম্পরেল্ ফসাতে ডীপ্ টেম্পরেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। অন্তিম শাখাগণ ল্যাক্রিমেল্ গ্ল্যাণ্ড্ হইতে নির্গত হইয়া উর্দ্ধ অক্ষিপুটে ও কন্‌জংটাইবাতে বিতরিত হয়। (খ) সুপ্রাঅর্বিট্যাল্ (supraorbital) শাখা সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ, ইহা অপ্‌টিক্ নার্বের উপর অপ্‌থ্যাল্‌মিক আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয়; পরে উর্দ্ধ গমন করিয়া ফ্রণ্টেল্ নার্বের সহিত পেরিয়েষ্টিয়ম্ ও লিবেটর্ প্যাল্‌পিব্রি, এ উভয়ের মধ্য দিয়া অগ্রসর হয় এবং সুপ্রাঅর্বিট্যাল্ ফোরেমেন্ দ্বারা বহির্গত হইয়া একটী গভীর ও একটী অগভীর এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইহারা ললা-টের চর্ম্ম ও পেশীগণকে পোষণ করে এবং ফেসিয়েল্ আর্টারির য়্যাংগিউলার শাখা, টেম্পরেল্ আর্টারি ও অপর পার্শ্বস্থ সুপ্রাঅর্বিট্যাল্ আর্টারি এই সক-লের সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী অক্ষিকোটর্ মধ্যে সুপিরিয়র্ রেক্টস্ ও লিবেটর্ প্যাল্‌পিব্রি পেশীকে পোষণ করে। (গ) এথ্‌ময়েডেল্ শাখা (ethmoidal branches) দুইটী পোষ্টিরিয়র্ ও এণ্টিরিয়র্। পোষ্টিরিয়র্, ক্ষুদ্র-তর শাখা, পোষ্টিরিয়র্ এথময়েডল্ সেল্ সমূহকে পোষণ করে। পরে করোটীর মধ্যে প্রবেশ করিয়া ডিউরামেটরে এক মেনিঞ্জিয়েল্ শাখা ও নাসিকামধ্যে কএকটী নেজেল্ শাখা (ক্রিব্রিফরম্ প্লেটের ছিদ্রগণের মধ্য দিয়া) প্রেরণ করে। এণ্টিরিয়র্ এথ্‌ময়েডেল্ শাখা নেজেল্ শাখা নেজেল্ নার্বের সহিত, এণ্টিরিয়র্

এথ্ময়েড্ সেল্ সমূহকে ও ফ্রন্টেল্ সাইনস্গণকে পোষণ করে এবং করোটীর মধ্যে প্রবেশ করিয়া, এক মেনিঞ্জিয়েল্ ও এক নেজেল্ শাখায় বিভক্ত হয়। (ঘ) প্যাল্পিব্রেল্ আর্টারি (palpebral artery) দুইটী, সুপিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্। ইহারা উভয়ে সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ পেশীর পুলির সম্মুখীন অপথ্যাল্মিক্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং অক্ষিপুটদ্বয়ের মুক্ত ধার চক্রাকারে বেষ্টন করে। ইহাদের দ্বারা একটী সুপিরিয়র্ ও একটী ইন্ফিরিয়র্ আর্চ নির্ম্মিত হয়; উভয় আর্চ অর্বিকিউলেরিস্ পেশী ও টার্সেল্ কার্টিলেজের মধ্যে অবস্থিত। (চ) ফ্রন্টেল্ আর্টারি (frontal artery) অপথ্যাল্মিক্ আর্টারির একটী অন্তিম শাখা। ইহা অক্ষিকোটরের আভ্যন্তরিক কোণ হইতে ললাটের উপর দিয়া ঊর্দ্ধ গমন করে এবং ঐ স্থানের পেশী, চর্ম্ম ও পেরিক্রিনিয়ম্ পোষণ করে ও সুপ্রাঅর্বিট্যাল ধমনীর সহিত সংমিলিত হয়। (ছ) নেজেল্ আর্টারি (nasal artery) অপথ্যাল্মিক্ আর্টারির অপর অন্তিম শাখা। ইহা টেণ্ডোঅকিউলির ঊর্দ্ধে অক্ষিকোটর হইতে বহির্গত হয় এবং ল্যাক্রিমেল্ স্যাকে একটী শাখা প্রদান করিয়া, দুই অংশে বিভক্ত হয়; ইহাদের মধ্যে একটী য়্যাংগিউলার আর্টারির (ফেসিয়েলের অন্তিম শাখা) সহিত মিলিত হয়; অন্য শাখা ডর্সেলিস্ নেজাই নাম ধারণ করিয়া নাসিকার পৃষ্ঠদেশ দিয়া গমন করে এবং অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়।

অকিউলার্ শাখা সমূহ (ocular branches) (ক) মস্কিউলার্ (muscular) শাখা দুইটী সুপিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্। সুপিরিয়র্ ক্ষুদ্রতর এবং অনেক সময়ে অনুপস্থিত; ইহা দ্বারা লিবেটর্ প্যাল্পিব্রি, সুপিরিয়র্ রেক্টস্ ও সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ পেশী পুষ্ট হয়। ইন্ফিরিয়র্ শাখা অপ্টিক্ নার্ব ও ইন্ফিরিয়র্ রেক্টস্, এই দুয়ের মধ্য দিয়া সম্মুখগামী হয়। ইহা এক্স্টার্নেল্ ও ইন্ফিরিয়র্ রেক্টস্ এবং ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ পেশীতে বিতরিত হয়। (খ) সিলিয়ারি আর্টারি সমূহ (ciliary arteries) তিন শ্রেণীতে বিভক্ত, যথা শর্ট, লং ও এণ্টিরিয়র্। শর্ট সিলিয়ারি সংখ্যায় দ্বাদশ হইতে পঞ্চদশ পর্য্যন্ত; ইহারা অপথ্যাল্মিক হইতে, বা উহার অন্য কোন শাখা হইতে উৎপন্ন হয় এবং অপ্টিক্ নার্বকে বেষ্টন করিতে২ অগ্রসর হয়; পরে ঐ নার্বের প্রবেশ স্থানের চতুর্দ্দিকে স্ক্লারটিক্ কোট্ ভেদ করিয়া কোরয়েড্ কোট্কে ও সিলিয়ারি প্রাসেস্গণকে পোষণ করে। লং সিলিয়ারি আর্টারি দুইটী; ইহারা স্ক্লার-

টিক্ কোটের পশ্চাদংশ ভেদ করিয়া অক্ষিগোলকের এক২ পার্শ্বে স্ক্লারটিক্ ও কোরয়েডের মধ্য দিয়া অগ্রসর হয় এবং সিলিয়ারি লিগেমেণ্ট্ পর্য্যন্ত যাইয়া শাখীভূত হয়। ইহারা আইরিসের চতুর্দ্দিকে একটী নাড়ীময় চক্র নির্ম্মাণ করে। ঐ চক্র হইতে ক্ষুদ্র২ শাখা ব্যাসার্দ্ধগণের আইরিসের পদার্থ মধ্যে ও উহার মুক্ত ধারে গমন করে এবং পিউপিলের চতুর্দ্দিকে পরস্পরের সংমিলনে অন্য একটী নাড়ীময় চক্র নির্ম্মাণ করে। এণ্টিরিয়র্ সিলিয়ারি আর্টারিগণ পৈশিক শাখা সমূহ হইতে উৎপন্ন হয়; ইহারা অক্ষিগোলকের সম্মুখাংশের চতুর্দ্দিকে একটী নাড়ীময় চক্র নির্ম্মাণ করে। পরে কর্ণিয়ার ধারের দুই এক সূত্র ব্যবধানে স্ক্লার-টিক্ ভেদ করিয়া অভ্যন্তরে প্রবেশ করে এবং আইরিসের বৃহৎ নাড়ীময় চক্রে শেষ হয়। (গ) আর্টারিয়া সেণ্ট্রেলিস্ রেটিনি (arteria centralis retinæ) অতি ক্ষুদ্র। ইহা অপ্টিক্ ফোরেমেনের নিকট অপ্থাল্মিক্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে অপ্টিক্ নার্বকে ভেদ করিয়া উহার পদার্থের মধ্য দিয়া রেটিনাতে গমন করে।

ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিডের সেরিব্রেল্ অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

৪ এণ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ শাখা (anterior cerebral) সিল্বিয়সের আভ্যন্তরিক অন্তে ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা ব্রেনের এণ্টিরিয়র্ লোব্ দ্বয়ের মধ্যস্থিত বৃহৎ লঙ্গিটিউডিনেল্ ফিসরের মধ্য দিয়া অগ্রসর হয় এবং উৎপত্তির কিঞ্চিৎ পরেই, এণ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং নামে প্রায় দুই সূত্র দীর্ঘ একটী শাখা দ্বারা অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়। এটিরিয়র্ সেরিব্রেল্ আর্টারিদ্বয় পরস্পরের পার্শ্বে অবস্থিত; ইহারা করপস্ ক্যালোসমের সম্মুখ ধার বক্রভাবে বেষ্টন করিয়া উহার ঊর্দ্ধ প্রদেশে উপস্থিত হয় এবং উহার পশ্চাদংশে যাইয়া পোষ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। ইহারা এণ্টিরিয়র্ লোবদ্বয়ের নিম্ন প্রদেশ, অল্ফ্যাক্টরি স্নায়ু, তৃতীয় বেণ্ট্রিকেল্, কর্পস্ ক্যালোসম্ প্রভৃতিকে পোষণ করে। এণ্টিরি-য়র্ কমিউনিকেটিং শাখা কোন২ স্থলে অনুপস্থিত থাকে এবং এণ্টিরিয়র্ সেরি-ব্রেল্ আর্টারিদ্বয় পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া পুনরায় বিভক্ত হয়।

৫ মিড্ল্ সেরিব্রেল্ (middle cerebral) (১৪ চিত্র) আর্টারি, ইণ্টার-নেল্ ক্যারটিডের শাখাগণ মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহা সিল্বিয়সের ফিসারের দ্বারা বক্রভাবে বহির্গমন করে এবং ঐ বিদারণের মধ্যে তিন শাখায় বিভক্ত

হয়। সম্মুখ শাখা এণ্টিরিয়র্ লোবের আবরণকারী পাঁয়েমেটারকে, পশ্চাৎ শাখা মিড্ল্ লোবকে এবং মধ্যস্থ শাখা সিল্‌বিয়েন্ ফিসারের বাহ্যস্থিত লোবকে পোষণ করে। এই ধমনীর উৎপত্তি স্থান হইতে কতকগুলি ক্ষুদ্র২ শাখা কর্পস্ ষ্ট্রায়েটমেতে গমন করে।

৬ পোষ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং (post. communicating) (১৩ চিত্র) শাখা ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিডের পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং সরলভাবে পশ্চাৎগামী হইয়া ব্যাজিলার্ আর্টারির পোষ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ নামক শাখার সহিত মিলিত হয়। স্থল বিশেষে এই শাখার আয়তনের অনেক প্রভেদ দেখা যায়; কখন এক দিকের শাখা অন্য দিকের শাখা অপেক্ষা অনেক বৃহৎ হয়।

৭ এণ্টিরিয়র্ কোরয়েড্ (ant. choroid) (১৪ চিত্র) একটী ক্ষুদ্র কিন্তু নিয়ত শাখা; ইহা ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিডের পশ্চাদংশ (পূর্ব্বোক্ত শাখার নিকট) হইতে উৎপন্ন হয়। পরে বাহ্য ও পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ল্যাটারেল্ বেন্‌ট্রিকেলের ডিসেণ্ডিং হর্ণ্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং হিপোক্যাম্পাস্ মেজর্, কর্পস্ ফিম্ব্রিয়েটম্ ও কোরয়েড্ প্লেক্‌সস্‌কে পোষণ করে।

সারকেল্ অব্ উইলিস্ (circle of willis) বা উইলিসাখ্য চক্র। করোটীর মধ্যে ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড্ ও বার্টিব্রেল্ ধমনীর শাখাগণের মধ্যে এক প্রকার আশ্চর্য্য সংযোগ আছে; ইহা দ্বারা রক্ত সঞ্চালনের সমতা হয়। কোন এক বা দুই শাখায় অবরোধ হইলে অন্য শাখায় বর্দ্ধন দ্বারা শীঘ্রই রক্তসঞ্চালনের সুবিধা হয়; এই সংযোগকে সার্কেল্ অব্ উইলিস্ বলা যায়। পূর্ব্বে উল্লেখ করা হইয়াছে, যে লঞ্জিটিউডিনেল্ ফিসার্ মধ্যে এণ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ ধমনীদ্বয়, এণ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং আর্টারি দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়; দক্ষিণ ও বাম উভয় পার্শ্বের ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড্ হইতে পোষ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং নামে দুই শাখা পশ্চাৎ গমন করিয়া পোষ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ আর্টারি দ্বয়ের সহিত যুক্ত হয়। পোষ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ আর্টারিদ্বয় ব্যাজিলার্ আর্টারির অন্ত হইতে উৎপন্ন হয়; এইরূপে চক্র পরিপূর্ণ হয়। এই নাড়ীময় চক্র মধ্যে মস্তিষ্কের পশ্চাল্লিখিত অংশ সমূহ দৃষ্ট হয় যথাঃ—অপ্‌টিক্ কমিসার্, ল্যামিনাসাইনিরিয়া, ইন্‌ফণ্ডিবিউলম্, টিউবার্ সাইনিরিয়ম্, করপোরা ম্যাল্‌বিক্যানশিয়া, পোষ্টিরিয়র্ পার্ফোরেটেড্ স্পেস্।

ARTERIES OF THE UPPER EXTREMITY.

উর্দ্ধশাখার ধমনী সমূহ।

উর্দ্ধ শাখার ধমনী আরম্ভ স্থান হইতে এল্‌বো পর্য্যন্ত একটী সাধারণ বিভাগ শূন্য নাড়ীরূপে গমন করে; কিন্তু ইহার ভিন্ন২ অংশ সংস্থানানুসারে স্বতন্ত্র নামে আখ্যাত। উৎপত্তি স্থান হইতে প্রথম পর্শুকার বাহ্যিক ধার পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে সব্‌ক্লেবিয়েন্ বলে; ঐ স্থান হইতে য়্যাক্‌জিলা বা কক্ষ দেশের নিম্ন ধার পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে য়্যাক্‌জিলারি এবং শেষোক্ত স্থান হইতে এল্‌বো পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে ব্রেকিয়েল্ আর্টারি বলে। এল্‌বো জয়েণ্টের সম্মুখীন ধমনী আল্‌নার্ ও রেডিয়েল্ দুই শাখায় পরিণত হয়।

SUBCLAVIAN ARTERIES.

সব্‌ক্লেবিয়েন্ ধমনীদ্বয়।

(১৩ চিত্র দেখ)

দক্ষিণ দিকের সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারি রাইট্ ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধির সম্মুখীন ইন্‌মিনেট্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয়; কিন্তু বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারি এঅর্টার্ আর্চ্ হইতে উৎপন্ন। সুতরাং ধমনীদ্বয়ের প্রথম অংশ দৈর্ঘ্যে, গতিতে ও নিকটবর্ত্তী নির্ম্মাণ সমূহের সহিত সম্বন্ধে পরস্পর হইতে পৃথক। সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারি দ্বয়ের বর্ণনার সৌকর্য্যার্থে ইহাদিগের প্রত্যেককে তিন অংশে বিভক্ত করা হইয়াছে। উৎপত্তি স্থান হইতে স্কেলিনস্ এন্টাইকস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধার পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে প্রথম অংশ বলে; উক্ত পেশীর পশ্চাৎস্থিত অংশকে দ্বিতীয় অংশ বলে এবং ঐ পেশীর বাহ্যিক ধার হইতে প্রথম পর্শুকার অধোধার পর্য্যন্ত যে অংশ, উহাকে তৃতীয় অংশ বলা যায়।*

---

* কোন২ স্থলে ইন্‌মিনেট্ হইতে দক্ষিণ সব্‌ক্লেবিয়েনের উৎপত্তি ষ্টার্ণো-ক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধির উর্দ্ধে হয় এবং কদাচিৎ ঐ সন্ধির নিম্নে বক্ষ গহ্বর মধ্যেও হইয়া থাকে। কখন২ এই ধমনী এঅর্টার আর্চ্ হইতে একটী স্বতন্ত্র শাখার স্বরূপ উৎপন্ন হয়। অতি কদাচিৎ এই ধমনী থোর‍্যাসিক্ এঅর্টা হইতে উৎপন্ন হয়। স্থলবিশেষে ধমনী এন্টিরিয়র্ স্কেলিনস্ ভেদ করে এবং কদাচিৎ উহার সম্মুখ প্রদেশ দিয়া গমন করে। কোন স্থলে, এই ধমনী ক্ল্যাবিকেলের দেড় ইঞ্চ (১॥০) উর্দ্ধ পর্য্যন্ত গমন করে। বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্ কখন২ বাম ক্যারটিড্ আর্টারির সহিত একত্রিত হইয়া উৎপন্ন হয়।

দক্ষিণ সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারীর প্রথম অংশ রাইট্ ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধির পশ্চাৎ ইনমিনেট্ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে, উৰ্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে যাইয়া স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে শেষ হয়। এই গতিতে ইহা ক্ল্যাবিকেলের কিঞ্চিৎ উৰ্দ্ধে গমন করে। ইহার সম্মুখে চর্ম্ম, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্‌মা ও গভীর ফ্যাসিয়া; ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েডের ক্ল্যাবিকেলে সংলগ্ন অংশ, ষ্টার্ণোহাইয়য়েড্ ও ষ্টার্ণোথাইরয়েড্ পেশী অবস্থিত। ইণ্টার্‌নেল্ জুগুলার্ ও বার্‌ট্রিব্রেল্ বেন্, নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ ও ফ্রেনিক্ নার্ব এবং সিম্প্যাথেটিকের কার্ডিয়েক্ শাখাগণ ইহার উপর দিয়া গমন করে। ধমনী নিম্নে প্লুরা দ্বারা আবৃত; পশ্চাতে ইহা সপ্তম সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ প্রসেস্, লঙ্গাস্ কলাই পেশী ও সিম্প্যাথেটিক্ হইতে কিঞ্চিৎ সেলিউলার্ টিস্থ দ্বারা প্রভিন্ন। রেক্‌রেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ নার্ব ধমনীর পশ্চাৎ ও নিম্ন দেশ হইয়া ঘুরিয়া যায়। ক্ল্যাবিকেলের অব্যবহিত পশ্চাতে সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেন্ আর্টারির নিম্নে অবস্থিত।

বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারির প্রথম অংশ। ইহা দ্বিতীয় ডর্‌সেল্ বার্‌টিব্রার সম্মুখীন এঅর্টার আর্চের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ (অনুপার্শ্ব) অংশের অন্ত হইতে উৎপন্ন হয় এবং উৰ্দ্ধগামী হইয়া প্রথম পঞ্জরের আভ্যন্তরিক ধারে স্কেলি-নস্ এণ্টাইকস্ পেশীর আবেশ স্থানের পশ্চাতে শেষ হয়। ইহা অনুলম্বরূপে উৰ্দ্ধ গমন করে এবং দক্ষিণ সব্‌ক্লেবিয়েনের প্রথমাংশ অপেক্ষা দীর্ঘতর ও বক্ষঃ গহ্বর মধ্যে গভীররূপে সংস্থিত। ইহা সম্মুখে প্লুরা ও বাম ফুস্‌ফুস্ এবং ষ্টার্ণো-থাইরয়েড্ ও ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশী কর্ত্তৃক আবৃত। লেফ্‌ট্ ইণ্টার্‌নেল্ জুগু-লার্ ও ইনমিনেট্ বেন্ ইহার উপর দিয়া গমন করে। নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ স্নায়ু ইহার সম্মুখে ও সমন্তরালে স্থিত; এই দিকের রেক্‌রেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ শাখা এঅর্টার্ আর্চের নিম্ন দেশ দিয়া ঘুরিয়া যায়। ফ্রেনিক্ স্নায়ু স্কেলিনস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে ধমনীর উপর দিয়া (থাইরয়েড্ য়্যাক্‌সিসের অব্যবহিত বহি-র্দ্দিকে) নীচগামী হয়। কার্ডিয়েক্ স্নায়ুগণ নিম্নে গমন কালীন ধমনীর নিকটে থাকে। এই ধমনীর পশ্চাতে ইসফেগস্, থোর‍্যাসিক্ ডক্‌ট্, সিম্প্যাথেটিকের ইন্‌ফিরিয়র্ সার্‌বাইকেল্ গ্যাংগ্লিয়ন্ ও লঙ্গাস্ কলাই পেশী; আভ্যন্তরিক বা দক্ষিণ পার্শ্বে ইসফেগস্ ট্রেকিয়া ও থোর‍্যাসিক্ ডক্‌ট্ এবং বাহ্যিক বা বামপার্শ্বে প্লুরা অবস্থিত।

সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির দ্বিতীয় ও তৃতীয় অংশের সম্বন্ধে দুই পার্শ্বে কোন বিশেষ প্রভেদ নাই।

সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির দ্বিতীয় অংশ স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশীর পশ্চাতে স্থিত। ইহা সম্মুখে চর্ম্ম, প্ল্যাটিস্‌মা, ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ ও সার্ব্বাইকেল্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ফ্রেনিক্ নার্ব হইতে ইহা স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশী দ্বারা প্রভিন্ন। ইহার পশ্চাতে স্কেলিনস্ মিডিয়স্ পেশী, উর্দ্ধে ব্রেকিয়েল্ প্লেক্‌সস্ ও নিম্নে প্লুরা। সবক্লেবিয়েন্ বেন্ আর্টারির নিম্নে ও সম্মুখে স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশী দ্বারা প্রভিন্ন হইয়া অবস্থিতি করে।

সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির তৃতীয় অংশ স্কেলিনস্ এণ্টাইকসের বাহ্যিক ধার হইতে নিম্ন ও বহির্দ্দিকে প্রথম পঞ্জর অধোধার পর্য্যন্ত গমন করিয়া য়্যাক্‌জিলারি আর্টারি নাম ধারণ করে। ধমনীর এই অংশ সর্ব্বাপেক্ষা অগভীর, এবং যে ত্রিভুজাকার স্থান, সম্মুখে এণ্টিরিয়র্ স্কেলিনসের ধার দ্বারা, উর্দ্ধে ওমোহাইয়য়েড্ দ্বারা ও নিম্নে ক্ল্যাবিকেল্ দ্বারা সীমা বদ্ধ, উহারই মধ্যে অবস্থিত। ইহা সম্মুখে চর্ম্ম, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্‌মা ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা, এবং ক্ল্যাবিকেল্ সবক্লেবিয়স্ পেশী ও সুপ্রাস্ক্যাপিউলার্ আর্টারি ও বেন্ দ্বারা আবৃত। সার্ব্বাইকেল্ প্লেক্‌সসের অধোগামী শাখা সমূহ ও সবক্লেবিয়স্ পেশীর স্নায়ু ধমনীর সম্মুখ দিয়া অধোগামী হয়। এক্‌স্‌টার্নেল্ জুগুলার্ বেন্ ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বের উপর দিয়া গমন করে। সবক্লেবিয়েন্ বেন্ নিম্নে অবস্থিত। ধমনীর পশ্চাতে স্কেলিনস্ মিডিয়স্ পেশী; প্রথম ডরসেল্ স্নায়ু ধমনীকে এই দিকে স্পর্শ করে। উর্দ্ধে ও বহির্দ্দিকে ব্রেকিয়েল্ প্লেক্‌সস্ ও ওমোহাইয়য়েড্ পেশী। নিম্নে ইহা প্রথম পঞ্জর বাহ্যিক প্রদেশের উপর অবস্থিত।

সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির শাখা সমূহ।

BRANCHES OF THE SUBCLAVIAN ARTERY.

(১৩ চিত্র দেখ)

সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির শাখা চারিটী মাত্র। তন্মধ্যে বার্টিব্রেল্, ইণ্টার্নেল্ ম্যামারি ও থাইরয়েড্ য়্যাক্‌সিস্ এই তিনটী প্রথম অংশ হইতে এবং সুপিরিয়র্ ইণ্টারকষ্টেল্ নামক চতুর্থ শাখা দ্বিতীয় অংশ হইতে উৎপন্ন হয়।

বার্‌টিব্রেল্‌ আর্টারি ধমনীর প্রথম অংশের ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ হইতে, ইন্টার্‌নেল্‌ ম্যামারি নিম্ন হইতে এবং থাইরয়েড্‌ য়্যাক্‌সিস্‌ সম্মুখ হইতে উৎপন্ন হয়। সুপিরিয়র্‌ ইন্টার্‌কষ্টেল আর্টারি ধমনীর দ্বিতীয় অংশের ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিক্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। বামদিকে সচরাচর দ্বিতীয় অংশ হইতে কোন শাখাই উৎপন্ন হয় না; ঐ দিকে সুপিরিয়র্‌ ইন্টার্‌কষ্টেল্‌ স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকসের অভ্যন্তর হইতে উৎপন্ন হয়।

১ বার্‌টিব্রেল্‌ আর্টারি (vertebral artery) সচরাচর সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির প্রদত্ত ও সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা। ইহা ঐ ধমনীর প্রথম অংশের ঊর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিক হইতে উৎপন্ন হইয়া ঊর্দ্ধ গমন করে এবং ষষ্ঠ সার্‌বাইকেল্‌ বার্‌টিব্রার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের ছিদ্র মধ্যে প্রবিষ্ট হয়; পরে উহার ঊর্দ্ধস্থ সার্‌বাইকেল্‌ বার্‌টিব্রাগণের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ সকলের ছিদ্র সমূহের মধ্য দিয়া গমন করে। য়্যাক্‌সিসের ঊর্দ্ধধারের উপর হইতে ইহা ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে যাইয়া এট্‌লাসের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ করে, পরে ঐ অস্থির আর্টিকিউলার্‌ প্রসেসের পশ্চাদ্দেশ দিয়া ঘুরিয়া উহার পোষ্টিরিয়র্‌ আর্চের উপরিস্থ একটী গভীর সীতা দ্বারা গমন করে। তৎপরে পোষ্টিরিয়র্‌ অক্‌সিপিটো য়্যাট্‌লয়েড্‌ লিগেমেণ্ট্‌ ও ডিউরামেটর্‌ ভেদ করিয়া ফোরেমেন্‌ ম্যাগ্‌নম্‌ দ্বারা করোটী মধ্যে প্রবেশ করে। অবশেষে ইহা মেডলা অব্‌লংগেটার সম্মুখ দেশ দিয়া যাইয়া পন্‌স্‌ বেরোলিয়াইর অধোধারে অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামীয় ধমনীর সহিত মিলিত হয় এবং ব্যাজিলার্‌ আর্টারি উৎপাদন করে। উৎপত্তি স্থানে বার্‌টিব্রেল্‌ আর্টারি ইন্টার্‌নেল্‌ জুগুলার্‌ বেনের ও ইন্‌ফিরিয়র্‌ থাইরয়েড আর্টারির পশ্চাতে থাকে। স্পাইনের নিকট ইহা লঙ্গাস্‌ কলাই ও স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকস্‌ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত এবং থোর‍্যাসিক্‌ ডক্‌ট্‌ ইহার সম্মুখে ও বামদিকে থাকে। ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌গণের ছিদ্র মধ্যে বার্‌টিব্রেল্‌ বেন্‌ ইহার সম্মুখে ও সার্‌বাইকেল্‌ স্নায়ুগণ পশ্চাতে অবস্থিত এবং সিম্‌প্যাথেটিক্‌ হইতে উৎপন্ন এক স্নায়ুজাল (plexus of nerves) ইহার সঙ্গে গমন করে। এট্‌লাসের আর্টিকিউলার্‌ প্রসেসের পশ্চাৎ দেশ দিয়া ঘুরিবার কালীন ইহা রেক্‌টস্‌ পোষ্টাইকস্‌ মেজর্‌ এবং সুপিরিয়র্‌ ও ইন্‌ফিরিয়র্‌ ওব্‌লাইক্‌ এই তিন পেশী দ্বারা নির্ম্মিত একটী ত্রিভুজাকার স্থানে অবস্থিতি করে। ইহা রেক্‌টস্‌ পোষ্টাইকস্‌ মেজর্‌ ও কম্‌প্লেকসস্‌ দ্বারা আবৃত থাকে। করোটীর মধ্যে

মেডলা অব্লংগেটার পার্শ্বদেশ দিয়া ঘুরিবার কালীন ইহা হাইপোগ্লসেল্ নার্ব ও সব্অক্সিপিট্যাল্ নার্বের সম্মুখ মূল, এ উভয়ের মধ্যে অবস্থিত।

এই ধমনীর শাখা সমূহ দুই প্রস্থে বিভক্ত ; সার্বাইকেল্ অর্থাৎ গ্রীবা দেশে উৎপন্ন এবং ক্রেনিয়েল্ অর্থাৎ করোটীতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

সার্বাইকেল্ শাখা সমূহ। (ক) ল্যাটিরেল্ স্পাইনেল্ (lateral spinal) শাখাগণ, ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণ দ্বারা স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং প্রত্যেকে দুই শাখায় বিভক্ত হয় ; তন্মধ্যে এক শাখা স্নায়ুগণের মূলের সহিত যাইয়া স্পাইনেল্ কর্ডকে ও উহার মেম্ব্রেন্দিগকে পোষণ করে এবং অন্যান্য স্পাইনেল্ আর্টারির সহিত মিলিত হয় ; অন্য শাখা কশেরুকাগণের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশে বিতরিত হয়। (খ) পৈশিক শাখা সমূহ (muscular branches)। ধমনী এট্লাসের আর্টিকিউলার্ প্রসেসের পশ্চাদ্দেশ দিয়া ঘুরিয়া যাইবার কালীন প্রদত্ত হয়। ইহারা গ্রীবার গভীর পেশীগণেতে বিতরিত হয়।

ক্রেনিয়েল্ শাখা সমূহ। (১৪ চিত্র) (ক) পোষ্টিরিয়র্ মেনিঞ্জিয়েল্ (post, meningeal) এক কিম্বা দুইটী ক্ষুদ্র শাখা ফোরেমেন্ ম্যাগ্নমের সম্মুখীন উৎপন্ন হয় ; ইহারা পোষ্টিরিয়র্ সেরিবেলার্ ফসার্ অস্থি ও ডিউরামেটরের মধ্যে শাখীভূত হয় এবং ফ্যাল্ক্স্ সেরিবেলাইকে পোষণ করে। (খ) পোষ্টিরিয়র্ স্পাইনেল্ (post. spinal) মেডলা অব্লংগেটার পার্শ্বে বার্টিব্রেল্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং স্পাইনেল্ কর্ডের পশ্চাৎ দিকে যাইয়া স্পাইনেল্ নার্বগণের পশ্চাৎ মূল সমূহের পশ্চাতে অধোগামী হয়। ইণ্টার্ বার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণ দ্বারা প্রবিষ্ট ক্ষুদ্র২ শাখার সংযোগে বর্দ্ধিত হইয়া ইহা দ্বিতীয় লম্বার্ বার্টিব্রা পর্য্যন্ত গমন করে এবং কডা ইকোয়েনাতে (cauda equina) শাখীভূত হইয়া পরিণত হয়। (গ) এণ্টিরিয়র্ স্পাইনেল্ (ant. spinal) পূর্ব্বোক্ত শাখা হইতে বৃহত্তর ; ইহা বার্টিব্রেল্ ধমনীর অন্তের নিকট উৎপন্ন হয় এবং মেডলা অব্লংগেটার সম্মুখে যাইয়া অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়। পরে এক সাধারণ ধমনী হইয়া স্পাইনেল্ কর্ডের সম্মুখ প্রদেশে কিয়দ্দূর নীচগামী হয়। ইণ্টার্ বার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণ দ্বারা প্রবিষ্ট ক্ষুদ্র২ ধমনীগণের সহিত মিলিত হইয়া একটী মধ্যস্থ আর্টারি রূপে পায়ামেটরের নিম্ন দেশ দিয়া স্পাইনেল্ কর্ডের এণ্টিরিয়র্ মিডিয়েন্ ফিসর্ দ্বারা অধোগামী হয়। ইহা

স্পাইনেল্ কর্ডকে ও পায়ামেটর্‌কে পোষণ করে। (ঘ) ইন্‌ফিরিয়র্ সেরি-বেলার্ আর্টারি (inf. cerebellar) বার্‌টিব্রেলের শাখাগণ মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহা মেডলা অব্‌লংগেটার ঊর্দ্ধাংশের পার্শ্ব বেষ্টন করিয়া স্পাইনেল্ য়্যাক্‌সেসরি ও নিউমোগ্যাষ্ট্রিক্ এ উভয় স্নায়ুর উৎপত্তি স্থানের মধ্য দিয়া এবং রেস্‌টিফরম্ বডির উপর দিয়া সেরিবেলমের অধোদেশে গমন করে; তথায় ইণ্টার্‌নেল্ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইণ্টার্‌নেল্ শাখা পশ্চাৎগামী হইয়া সেরিবেলমের হেমিস্ফিয়ার্ দ্বয়ের মধ্যস্থ খাঁজ পর্য্যন্ত গমন করে; এক্‌স্টার্‌নেল্ শাখা সেরিবেলমের নিম্ন প্রদেশ পোষণ করে। এই ধমনী হইতে উৎপন্ন শাখা চতুর্থ বেন্‌ট্রিকেলের কোরয়েড্ প্লেক্‌সস্‌কে পোষণ করে।

ব্যাজিলার্ আর্টারি (১৪ চিত্র) (basilar art.) বার্‌টিব্রেল্ আর্টারি দ্বয়ের সংযোগে উৎপন্ন হইয়া পন্‌স্ বেরোলিয়াইর পশ্চাৎ ধার হইতে সম্মুখ ধার পর্য্যন্ত গমন করে এবং তথায় দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয়। ইহার প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ উৎপন্ন হয় যথাঃ—

(ক) ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ (transverse) শাখাগণ পন্‌স্ বেরোলিয়াইর ও ব্রেণের নিকটবর্ত্তী অংশগণেতে শাখা প্রদান করে। ইহাদের মধ্যে ইণ্টার্‌নেল্ অডি-টরি নার্বের সহিত, ইণ্টার্‌নেল্ অডিটরি মিয়েটসে গমন করে।

(খ) এণ্টিরিয়র্ ইন্‌ফিরিয়র্ সেরিবেলার্ (ant. inf. cerebellar) নামে একটী বৃহৎ শাখা সেরিবেলমের নিম্ন প্রদেশের সম্মুখ ধারে বিতরিত হয়।

(গ) সুপিরিয়র্ সেরিবেলার্ (sup. cerebellar) (১৪ চত্র) আর্টারিদ্বয় ব্যাজিলার্ আর্টারির নিকট হইতে উৎপন্ন হয়। ইহারা প্রত্যেকে চতুর্থ নার্বের নিকট ক্রস্ সেরিব্রাইকে বেষ্টন করিয়া সেরিবেলমের ঊর্দ্ধ প্রদেশে উপনীত হয় এবং তথায় পায়েমেটরে শাখীভূত হয় ও ইন্‌ফিরিয়র্ সেরিবেলার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

(ঘ) পোষ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ (post. cerebral) আর্টারিদ্বয় ব্যাজিলার্ আর্টা-রির অন্তিম শাখা। ইহারা পূর্ব্বোক্ত শাখাদ্বয় হইতে বৃহত্তর এবং উৎপত্তি স্থানে উহাদিগ হইতে তৃতীয় নার্ব দ্বারা প্রভিন্ন। প্রত্যেক ধমনী ক্রস্ সেরি-ব্রাইকে বেষ্টন করিয়া সেরিব্রমের পোষ্টিরিয়র্ লোবের নিম্ন প্রদেশে গমন করে

এবং উহাকে পোষণ করে। ইহা এণ্টিরিয়র্ ও মিড্ল্ সেরিব্রেল্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। উৎপত্তি স্থানের নিকট ইহারা ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিডের পোষ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং শাখা গ্রহণ করে।

২ থাইরয়েড্ য়্যাক্সিস্ (thyroid axis) (১৩ চিত্র) একটী স্থূল ও খর্ব্ব ধমনী; ইহা স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারের নিকট সব্-ক্লেবিয়েন্ আর্টারির প্রথম অংশের সম্মুখ দিক হইতে উৎপন্ন হয় এবং উৎপত্তির কিঞ্চিৎ পরেই ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েড্, সুপ্রাস্ক্যাপিউলার্ ও ট্রান্স্‌বার্সেলিস্ কলাই, এই তিন শাখায় বিভক্ত হয়।

ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ (inf. thyroid) লঙ্গাস্ কলাই পেশীর উপর দিয়া উৰ্দ্ধগামী হয় এবং কিঞ্চিৎ পরে ক্যারটিড্ বেষ্টনীর পশ্চাদ্দেশ দিয়া অভ্যন্তর ও নিম্ন দিকে গমন করে; পরে বিপরীত দিকে বক্র হইয়া থাইরয়েড্ পার্শ্বস্থ ঐ নামের ধমনীর সহিত ও সুপিরিয়র্ থাইরয়েডের সহিত মিলিত হয়।

শাখা সমূহ। (ক) য়্যাসেণ্ডিং সার্ব্বাইকেল্ (asceading cervical) শাখা ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ আর্টারি ক্যারটিড্ বেষ্টনীর নিম্নে প্রবেশ করিবার স্থান হইতে উৎপন্ন হয় এবং গ্রীবা দেশে স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ ও রেক্‌টস্ এণ্টাইকস্ মেজর্ এই পেশীদ্বয়ের মধ্য দিয়া উৰ্দ্ধ গমন করে। ইহা উক্ত পেশীদ্বয়েতে এবং স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে শাখা প্রদান করে। (খ) ল্যারিঞ্জিয়েল্ (laryngeal) শাখা ট্রেকিয়ার উপর দিয়া ল্যারিংসের পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে এবং তথাকার পেশী ও মিউকস্ মেম্ব্রেনেতে বিতরিত হয়। (গ) ট্রেকিয়েল্) (tracheal) শাখা সমূহ ট্রেকিয়ার উপরে শাখীভূত হয় এবং নিম্নে ব্রঙ্কিয়েল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। (ঘ) ইসফেজিয়েল্ (esophageal) শাখা সমূহ ইসফেগসেতে বিতরিত হয়।

সুপ্রাস্ক্যাপিউলার্ (supra-scapular) আর্টারি গ্রীবার মূলদেশ দিয়া বক্রভাবে অভ্যন্তর হইতে বহির্দ্দিকে গমন করে। ইহা প্রথমে স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশীর নিম্নাংশের উপর অবস্থিত ও ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ দ্বারা আবৃত থাকে। পরে ইহা সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারির উপর দিয়া ক্ল্যাবিকেলের ও সব্‌ক্লেবিয়স্ পেশীর পশ্চাতে ও সমান্তরালে ওমোহাইয়য়েড্ পেশীর পোষ্টিরিয়র্ বেলির নিম্ন দেশ দিয়া স্ক্যাপিউলার্ সুপিরিয়র্ বর্ডারে উপনীত হয়; তথায় সুপ্রাস্ক্যাপি-

উলার্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া সুপ্রাস্পাইনস্ ফসাতে উপস্থিত হয় এবং সুপ্রা-স্পাইনেটস্ পেশী ও অস্থি এ উভয়ের মধ্যে শাখীভূত হয়।

শাখা সমূহ। এই ধমনী ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ প্রভৃতি নিকটবর্ত্তী পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে। এতদ্ব্যতীত (ক) সুপ্রাএক্রোমিয়েল্ (supra acromial) শাখা ট্রেপিজিয়স্ পেশীকে ভেদ করিয়া এক্রোমিয়েল্ প্রসেসের ত্বাচ্ প্রদেশে শাখীভূত এবং এক্রোমিয়েল্ থোর্যাসিক্ ধমনীর শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) সবস্ক্যাপিউলার্ (subscapular) শাখা; ধমনী সুপ্রাস্ক্যাপিউলার্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া যাইবার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হইয়া সব্-স্ক্যাপিউলার্ ফসাতে গমন করে এবং সবস্ক্যাপিউলার্ পেশীর নিম্নে ও উহার পদার্থ মধ্যে বিতরিত হয়। এই শাখা সবস্ক্যাপিউলার্ ও পোষ্টিরিয়র্ স্ক্যাপি-উলার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয় এবং শোলডার্ জয়েণ্ট্কে পোষণ করে। (গ) ইন্ফ্রাস্পাইনস্ (infraspinous) শাখা স্ক্যাপিউলার গ্রীবা দেশে নিম্নগামী হইয়া ঐ অস্থির গ্লিনয়েড্ গহ্বর ও স্পাইন্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া গমন করে এবং সবস্ক্যাপিউলার আর্টারির ডর্সেল্ শাখা সমূহের সহিত মিলিত হয়।

ট্রান্স্বার্সেলিস্ কলাই (transversalis colli) আর্টারি সব-ক্লেবিয়েন্ ত্রিভুজের উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া অনুপার্শ্বরূপে বহির্গমন করে এবং ট্রেপিজিয়স্ পেশীর সম্মুখ ধারে উপনীত হইয়া উহার নিম্নে সুফারফিসিয়েল্ সারবাইকেল্ ও পোষ্টিরিয়র স্ক্যাপিউলার্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এই ধমনী স্কেলিনস্ পেশীগণের ও ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সসের উপর দিয়া (কখন২ স্নায়ু-গণের মধ্য দিয়া) গমন করে এবং প্ল্যাটিস্মা, ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্, ওমোহাইয়য়েড ও ট্রেপিজিয়স্ এই সমুদয় পেশী দ্বারা আবৃত থাকে।

শাখা সমূহ। (ক) সুপারফিসিয়েল্ সারবাইকেল্* (superficial cervical) শাখা ট্রেপিজিয়স্ পেশীর সম্মুখ ধারের নিম্ন দেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং ঐ পেশীতে লিবেটর য়্যাংগিউলি স্ক্যাপিউলিতে ও গ্রীবা দেশীয় গ্ল্যাণ্ড্ সমূহেতে বিতরিত হয়। (খ) পোষ্টিরিয়র্ স্ক্যাপিউলার্ (post. scapular) শাখা লিবেটর্ য়্যাংগিউলি স্ক্যাপিউলি দ্বারা আবৃত হইয়া পশ্চাৎ দিকে স্ক্যাপি-

---

* এই শাখা কখন২ থাইরয়েড্ য়্যাক্সিস্ হইতে একটী স্বতন্ত্র শাখা স্বরূপ উৎপন্ন হয়।

উলার উর্দ্ধ কোণে গমন করে ; তৎপরে গতি পরিবর্ত্তন করিয়া রম্বয়েড্ পেশী দ্বয়ের নিম্নে উক্ত অস্থির পশ্চাৎ দিকস্থ ধার দিয়া যাইয়া উহার নিম্ন কোণ পর্য্যন্ত গমন করে এবং য়্যাক্জিলারির সবস্ক্যাপিউলার্ শাখার সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী রম্বয়েড্ পেশীদ্বয়েতে ও ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই পেশীতে শাখা প্রদান করে।

৩ ইণ্টারনেল্ ম্যামারি (internal mammary) আর্টারি থাইরয়েড্ য়্যাক্সিসের সম্মুখীন সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির প্রথম অংশের নিম্ন দিক হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা ক্ল্যাবিকেলের পশ্চাৎ দেশ দিয়া নীচগামী হইয়া বক্ষের সম্মুখ প্রাচীরের আভ্যন্তরিক প্রদেশে উপনীত হয় এবং ষ্টার্ণমের ধারের কিঞ্চিৎ ব্যবধানে কস্টেল্ কার্টিলেজ্ সমূহের সংস্পর্শে অধোগামী হয়। পরে ষষ্ঠ ও সপ্তম কার্টিলেজের অভ্যন্তর স্থানে ইহা মস্কিউলোফ্রেণিক্ ও সুপিরিয়র্ এপিগ্যাষ্ট্রিক্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। উৎপত্তি স্থানে ইহা ইণ্টারনেল্ জুগুলার্ ও সব্ক্লেবিয়েন্ বেন্ দ্বারা আবৃত থাকে এবং ফ্রেণিক্ নার্ব ইহার উপর দিয়া গমন করে। বক্ষের উর্দ্ধাংশে কস্টেল্ কার্টিলেজ্ সমূহ এবং ইণ্টার্কষ্টেল্ পেশীগণ ইহার সম্মুখে থাকে। পশ্চাতে ইহা প্লুরা দ্বারা আবৃত ; বক্ষের নিম্নাংশে ধমনী ট্রায়্যাংগিউলেরিস্ ষ্টার্ণাই কর্ত্তৃক প্লুরা হইতে প্রভিন্ন। এই ধমনীর দুইটী আনুসঙ্গিক শিরা আছে; উহারা উর্দ্ধাংশে একত্রিত হইয়া এক সাধারণ শিরা উৎপন্ন করে।

শাখা সমূহ। (ক) সুপিরিয়র্ ফ্রেণিক্ (sup. phrenic) অতি দীর্ঘ ও শীর্ণ ; ইহা ফ্রেণিক্ স্নায়ুর সহিত প্লুরা ও পেরিকার্ডিয়মের মধ্য দিয়া নিম্নগামী হইয়া ডায়েফ্রামে বিতরিত হয় এবং অন্যান্য ফ্রেণিক্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) মিডিয়েষ্টাইনেল্ বা থাইমিক্ (mediastinal or thymic) শাখা সমূহ অতি ক্ষুদ্র এবং মিডিয়েষ্টাইনমের য়্যারিওলার টিসুতে ও থাইমস্ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশে বিতরিত হয়। (গ) পেরিকার্ডিয়েক্ (pericardiac) শাখা সমূহ পেরিকার্ডিয়মের উর্দ্ধাংশ পোষণ করে। (ঘ) ষ্টার্ণেল্ (sternal) শাখাগণ ট্রায়্যাংগিউলেরিস্ ষ্টার্ণাই পেশীতে ও ষ্টার্ণমের উভয় প্রদেশে বিতরিত হয়। (চ) এণ্টিরিয়র্ ইণ্টার্কষ্টেল্ (ant. intercostal) শাখা সমূহ উর্দ্ধস্থ পাঁচ কিম্বা ছয় ইণ্টার্কষ্টেল্ স্থানে বিতরিত হয়। প্রত্যেক স্থানে দুইটী ; কিম্বা

একটী কাণ্ডরূপে উৎপন্ন হইয়া শীঘ্রই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইহারা প্রথমে প্লুরা ও ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ পেশীগণের মধ্য দিয়া এবং পরে ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ পেশীগণের দুই স্তরের মধ্য দিয়া বহির্দ্দিকে গমন করে। ইহাদের মধ্যে একটী উর্দ্ধস্থ ও একটী নিম্নস্থ পর্শুকার ধার দিয়া যাইয়া এয়র্টা হইতে উৎপন্ন ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ ধমনীগণের শাখা সমূহের সহিত মিলিত হয়। (ছ) এণ্টিরিয়র্‌ বা পার্‌ফোরেটিং (perforating) শাখাগণ ইণ্টার্‌নেল্‌ ম্যামারি আর্টারি হইতে ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ স্থান সমূহ ভেদ করিয়া বহির্দ্দিকে গমন করে। ইহারা সংখ্যায় চারি হইতে ছয় পর্য্যন্ত, এবং পেক্‌টোরেলিস্‌ মেজর্‌ পেশীতে ও বক্ষের সম্মুখস্থ চর্ম্মেতে বিতরিত হয়। স্তনের নিকটবর্ত্তী শাখা সমূহ স্ত্রীতে অপেক্ষাকৃত বৃহতাকার এবং ঐ গ্রন্থিতে বিতরিত হয়। (জ) মস্কিউলো ফ্রেনিক্‌ (musculo phrenic) কৃত্রিম পর্শুকাগণের কার্টিলেজ্‌ সমূহের পশ্চাৎ দেশ দিয়া নিম্ন ও বহির্দ্দিকে গমন করে এবং অষ্টম বা নবম পর্শুকার নিকটে ডায়েফ্রামের সংলগ্ন স্থান ভেদ করিয়া ক্রমশঃ আয়তনে হ্রাস হয় ও শেষ ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ স্থানে পরিণত হয়। ইহা যে সকল ইণ্টার্‌কষ্টেল স্থান অতিক্রম করিয়া যায় সে সমুদয়েতে এণ্টিরিয়র্‌ ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ শাখা প্রদান করে। এতদ্ব্যতীত ডায়েফ্রামে ও উদরের পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে। (ঝ) সুপিরিয়র্‌ এপিগ্যাষ্ট্রিক্‌ (superior epigastric) আর্টারি রেক্‌টস্‌ পেশীর পশ্চাতে উদর প্রাচীরে নীচগামী হয় এবং ঐ পেশীর বেষ্টনী ভেদ করিয়া উহার বেষ্টনীর মধ্য দিয়া গমন করে; পরে শাখাগণেতে বিভক্ত হইয়া ঐ পেশীকে পোষণ করে এবং এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ ইলিয়েকের শাখা এপিগ্যাষ্ট্রিক্‌ ধমনীর সহিত মিলিত হয়।

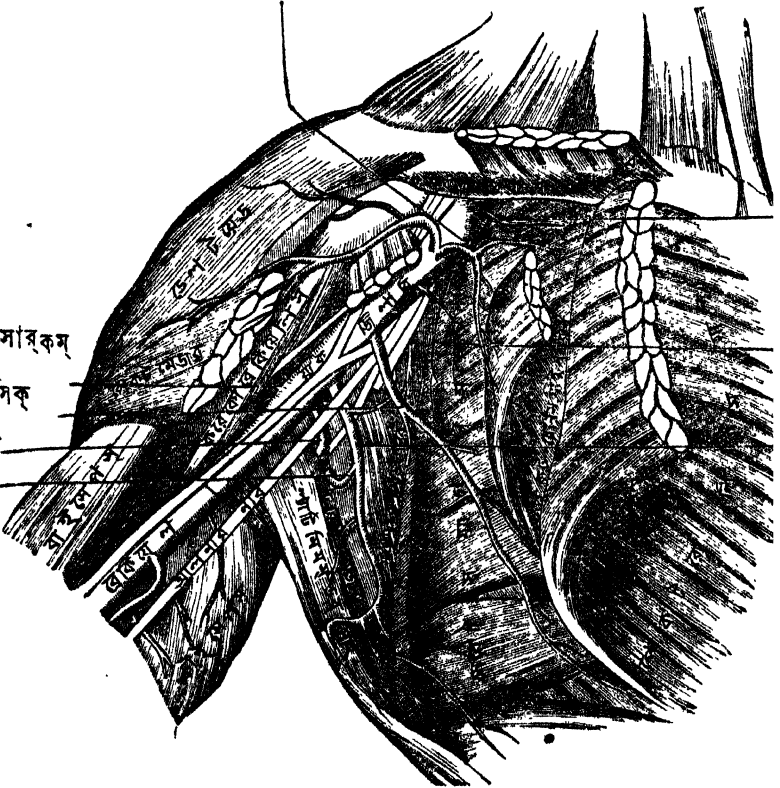
৪ সুপিরিয়র্‌ ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ (superior intercostal) আর্টারি সচরাচর সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয়, দক্ষিণ দিকে ইহা এণ্টিরিয়র্‌ স্কেলিনস্‌ পেশীর পশ্চাৎ হইতে এবং বাম দিকে ঐ পেশীর অব্যবহিত অভ্যন্তর দিক হইতে উৎপন্ন হয়; পরে পশ্চাদ্গামী হইয়া ডীপ সার্‌বাইকেল্‌ শাখা প্রদান করে এবং প্রথম পর্শুকার গ্রীবার সম্মুখে পশ্চাৎ ও অধোগামী হইয়া প্রথম এয়র্টিক্‌ ইণ্টার্‌কষ্টেলের সহিত মিলিত হয়। প্রথম ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ স্থানে ইহার শাখা এয়র্টিক্‌ ইণ্টার্‌কষ্টেলের ন্যায় বিতরিত হয়। দ্বিতীয় ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ স্থানের শাখা প্রথম এয়র্টিক্‌ ইণ্টার্‌কষ্টেলের এক শাখার সহিত মিলিত হয়। প্রত্যেক ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌ শাখা পোষ্টিরিয়র্‌ স্পাইনেল্‌

পেশীগণেতে এক, এবং ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ ছিদ্র দ্বারা স্পাইনেল্ কর্ড ও উহার মেম্ব্রেনেতে এক শাখা প্রদান করে।

ডীপ্ সার্বাইকেল্ (deep cervical) বা প্রোফাণ্ডা সার্বাইসিস্ অনেক স্থলেই সুপিরিয়র্ ইণ্টার্কষ্টেল্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা প্রথম পঞ্জর্কা ও সপ্তম সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্ এ উভয়ের মধ্যস্থান দিয়া পশ্চাৎ গমন করিয়া, গ্রীবার পশ্চাৎ প্রদেশে উত্তীর্ণ হয়। এই স্থানে ইহা বার্টিব্রাগণের ট্রান্স্বার্স্ ও স্পাইনস্ প্রসেস্ সমূহের মধ্যস্থান দিয়া উর্দ্ধে দ্বিতীয় কশেরুকা পর্য্যন্ত গমন করে। ইহা কম্প্লেক্সস্ ও সেমিস্পাইনেলিস্ কলাই এই দুই পেশীর মধ্য দিয়া গমন করে এবং উহাদিগেতে শাখা প্রদান করে। ইহার শাখাগণ মধ্যে কএকটী বার্টিব্রেল্ আর্টারির শাখাগণের সহিত ও অক্সিপিট্যাল্ আর্টারির প্রিন্সেপস্ সার্বাইসিস্ শাখার সহিত মিলিত হয়।

SURGICAL ANATOMY OF THE AXILLA.

য়্যাক্‌জিলা বা কক্ষদেশের অস্ত্রোপচার সম্বন্ধীয় শারীরতত্ত্ব।

পঞ্চদশ চিত্র।

য়্যাক্জিলা বা কক্ষদেশ একটী গুণ্ডাকার স্থান। ইহা বক্ষ পার্শ্বের উর্দ্ধাংশ ও বাহুর আভ্যন্তরিক পার্শ্ব এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত।

সীমা। ইহার অগ্রভাগ উর্দ্ধে গ্রীবামূলাভিমুখ; ভূমি নিম্নাভিমুখ, এবং চর্ম্ম ও (পেক্টোরেলিস্ মেজরের অধোধার হইতে ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই পেশীর অধোধার পর্য্যন্ত বিস্তৃত) এক স্তর পুরু ফ্যাসিয়া দ্বারা নির্ম্মিত। ইহা অভ্যন্তর দিকে (বক্ষের দিকে) প্রশস্ত ও বহির্দ্দিকে (বাহুর দিকে) অপ্রশস্ত। ইহার সম্মুখ সীমা পেকটোরেলিস্ মেজর্ ও মাইনর্ পেশী দ্বারা নির্ম্মিত। পশ্চাৎ সীমা সম্মুখসীমাপেক্ষা কিঞ্চিৎ নিমগ্ন; ইহা উর্দ্ধে সব্স্ক্যাপিউলেরিস্ দ্বারা এবং নিম্নে টিরিস্ মেজর্ ও ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই দ্বারা নির্ম্মিত। আভ্যন্তরিক পার্শ্বে উর্দ্ধস্থ পর্শুকা চতুষ্টয়, উহাদের অভ্যন্তরস্থ ইণ্টার্কস্টেল্ পেশীগণ ও সেরেটস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর কিয়দংশ সংস্থিত। বহির্দ্দিকে সম্মুখ ও পশ্চাৎসীমা পরস্পরের নিকটবর্ত্তী হয়; এই দুয়ের অভ্যন্তর স্থান সংকীর্ণ এবং হিউমরস্, করেকোব্রেকিয়েলিস্ ও বাইসেপ্স্ পেশী দ্বারা সীমাবদ্ধ।

অভ্যন্তরস্থ নির্ম্মাণ সমূহ। এই স্থানে য়্যাক্জিলারি নাড়ীগণ, ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সসের স্নায়ুগণ ও উহাদের শাখা সকল এবং ইণ্টার্কষ্টেল্ স্নায়ুগণের কএকটী শাখা সংস্থিত। এতদ্ব্যতীত বহুসংখ্যক লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্, কিঞ্চিৎ বসা ও য়্যারিওলার্ টিস্যু কর্ত্তৃক, পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হইয়া অবস্থিতি করে।

পূর্ব্বোক্ত নির্ম্মাণগণের সংস্থান। য়্যাক্জিলারি আর্টারি ও বেন্ এবং ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সসের স্নায়ুগণ য়্যাক্জিলারি স্থানের বাহ্যিক সীমার নিকট দিয়া বক্রভাবে অগ্রভাগ হইতে ভূমি পর্য্যন্ত গমন করে; ইহারা পশ্চাৎ প্রাচীরাপেক্ষা সম্মুখ প্রাচীরের নিকটে সংস্থিত। বেন্ আর্টারির আভ্যন্তরিক বা বক্ষীয় পার্শ্বে থাকে এবং উহাকে আবৃত করে। য়্যাক্জিলারি স্থানের সম্মুখাংশে পেক্টোরেল্ পেশীগণের সংস্পর্শে য়্যাক্জিলারি আর্টারির থোর‍্যাসিক্ শাখা সমূহ দৃষ্ট হয়; ঐ স্থানের সম্মুখ ধার দিয়া লং থোর‍্যাসিক্ আর্টারি বক্ষঃপার্শ্বে গমন করে। পশ্চাদংশে সব্স্কেপিউলেরিস্ পেশীর অধোধারের সংস্পর্শে সব্-স্কেপিউলার্ নাড়ী ও স্নায়ুগণ অবস্থিত। ডর্সেলিস্ স্কেপিউলি আর্টারি ও বেন্ ঐ পেশীর অধোধার বেষ্টন করিয়া গমন করে; এবং ঐ পেশীর বাহ্যিক অন্তের নিকট দিয়া পোষ্টিরিয়র্ সার্কম্ফ্লেক্স্ নাড়ীগণ ও সার্কম্ফ্লেক্স্ নার্ব বক্র-ভাবে পশ্চাৎ গমন করে। আভ্যন্তরিক বা বক্ষীয় পার্শ্বে সুপিরিয়র্ থোর‍্যাসিক্

আর্টারির কএকটী ক্ষুদ্র২ শাখা ব্যতীত কোন বিশেষ নাড়া দৃষ্ট হয় না; পোষ্টিরিয়র্ থোর‍্যাসিক্ নার্ব সেরেটস্ ম্যাগ্নসের উপর দিয়া অধোগামী হয় এবং ঐ পেশীতে বিতরিত হয়। এই প্রাচীরের উর্দ্ধ ও সম্মুখাংশ ভেদ করিয়া ইণ্টারকষ্টোহিউমারেল্ স্নায়ু বা স্নায়ুগণ য়্যাক্জিলার মধ্য দিয়া বাহুর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে। লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্ সংখ্যায় ১০।১২টী। ইহারা প্রায়ই বক্ষীয় পার্শ্বে এবং নিম্ন ও পশ্চাৎ দিকে সংস্থিত।

AXILLARY ARTERY.

য়্যাক্জিলারি আর্টারি।

য়্যাক্জিলারি আর্টারি (১৫ চিত্র) প্রথম পর্শুকার অধোধারে সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারির অন্ত হইতে আরম্ভ হইয়া ল্যাটিসিমস্ ডরসাই ও টিরিস মেজর্ পেশীর টেণ্ডনের অধোধারে ব্রেকিয়েল্ আর্টারিতে অন্ত হয়। উর্দ্ধশাখার সংস্থানানুসারে এই ধমনীর গতির পরিবর্ত্তন হয়। যখন বাহু বক্ষের পার্শ্বে সংস্থিত হয়, তখন ইহা সামান্য বক্রভাব অবলম্বন করে এবং বক্রতার ন্যুব্জ দিক উর্দ্ধ ও বাহ্যাভিমুখ হয়; বাহু শরীরের সহিত সমকোণে থাকিলে ধমনী প্রায় সরল হয়; বাহু আরও উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হইলে ধমনী পুনরায় বক্র হয় এবং বক্রতার কুব্জ দিক উর্দ্ধাভিমুখ হয়। ধমনী উৎপত্তি স্থানে অতি গভীর রূপে সংস্থিত, কিন্তু অন্তকালে অগভীর হইয়া কেবল চর্ম্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত থাকে। বর্ণনার সৌকর্য্যার্থে এই ধমনীকেও তিন অংশে বিভক্ত করা যায়, যথা পেক্টোরেলিস্ মাইনর্ পেশীর উর্দ্ধস্থিত অংশকে প্রথম, ঐ পেশীর পশ্চাৎস্থিত অংশকে দ্বিতীয় এবং উহার নিম্নস্থ অংশকে তৃতীয় অংশ বলা যায়। প্রথম অংশের সম্মুখে পেক্টোরেলিস্ মেজরের ক্ল্যাবিকিউলার্ অংশ, কষ্টোকরেকয়েড্ মেম্ব্রেন্, সব্ক্লেবিয়স্ পেশী ও কিফ্যালিক্ (cephalic) বেন্; পশ্চাতে প্রথম ইণ্টারকষ্টেল্ পেশী, সেরেটস্ ম্যাগ্নসের প্রথম ডিজিটেশন্ ও পোষ্টিরিয়র্ থোর‍্যাসিক্ নার্ব; বহির্দ্দিকে (কিঞ্চিৎ সেলিউলার্ টিস্যুর দ্বারা প্রভিন্ন) ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সস্; অভ্যন্তর দিকে য়্যাক্জিলারি বেন্। দ্বিতীয় অংশ পেক্টোরেলিস্ মাইনর্ পেশীর পশ্চাতে সংস্থিত। ইহা সম্মুখে পেক্-

টোরেলিস্ মেজর্ ও মাইনর্ দ্বারা আবৃত; পশ্চাতে সব্‌স্কেপিউলেরিস্ পেশী হইতে কিঞ্চিৎ সেলিউলার্ টিসু দ্বারা প্রভিন্ন; ইহার অভ্যন্তর দিকে য়্যাক্‌জিলারি বেন্ ও বহির্দ্দিকে ব্রেকিয়েল্ প্লেক্‌সসের এক্‌স্‌টার্‌নেল্ কর্ড্ (cord)। ব্রেকিয়েল্ প্লেক্‌সস্, ধমনীর এই অংশকে সম্পূর্ণরূপে বেষ্টন করে। তৃতীয় অংশ পেক্‌টোরেলিস্ মাইনরের নিম্নে স্থিত; ইহার সম্মুখ প্রদেশ উর্দ্ধে পেক্‌টোরেলিস্ মেজর্ দ্বারা এবং নিম্নে চর্ম্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ইহার পশ্চাতে সব্‌স্কেপিউলেরিস পেশীর নিম্নাংশ এবং ল্যাটিসিমস্ ডর্‌সাই পেশীর ও টিরিস্ মেজরের টেণ্ডন্; বহির্দ্দিকে করেকোব্রেকিয়েলিস্; আভ্যন্তরিক পার্শ্বে য়্যাক্‌জিলারি বেন্। ধমনীর এই অংশের সহিত ব্রেকিয়েল্ প্লেক্‌সসের স্নায়ুগণের সম্বন্ধ পশ্চাল্লিখিতরূপ যথাঃ—বাহ্যিক পার্শ্বে মিডিয়েন্ এবং কিয়দ্দূর পর্য্যন্ত মস্কিউলোকিউটেনিয়স্; আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আল্‌নার্, ইন্টার্‌নেল কিউটেনিয়স্ ও ক্ষুদ্রতর ইন্টার্‌নেল্ কিউটেনিয়স্ বা নার্ব অব্ রিজ্‌বর্গ (nerve of Wrisburg); পশ্চাতে মস্কিউলো স্পাইরেল্ ও সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্। য়্যাক্‌জিলারি আর্টারি বন্ধন করিতে হইলে প্রথম কিম্বা তৃতীয় অংশে করা যাইতে পারে।

BRANCHES OF THE AXILLARY ARTERY.

য়্যাক্‌জিলারি আর্টারির শাখা সমূহ।*

প্রথম অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ। (১৫ চিত্র) (১) সুপিরিয়র্ থোর‍্যাসিক্ (superior thoracic) কখন স্বতন্ত্র রূপে এবং কখন এক্রোমিয়েল্ থোর‍্যাসিকের সহিত এক সাধারণ কাণ্ড হইতে উৎপন্ন হয়। পরে পেক্‌টোরেলিস্ মাইনরের ঊর্দ্ধধার হইয়া সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে এবং উহার ও পেক্‌টোরেলিস্ মেজরের মধ্য দিয়া বক্ষঃপার্শ্বে যায়। ইহা এই পেশীদ্বয়েতে

---

*কোন২ স্থলে য়্যাক্‌জিলারি আর্টারি একটী বৃহৎ শাখা প্রদান করে; উহা প্রায়ই রেডিয়েলের কখন আল্‌নারের এবং অতি কদাচিৎ ইন্টারসিয়সের স্থান গ্রহণ করে। কখন একটী সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ বা একটী প্রোফাণ্ডা এই ধমনী হইতে উৎপন্ন হয়।

ও বক্ষঃ প্রাচীরে বিতরিত হয় এবং ইণ্টারনেল্ ম্যামারি ও ইণ্টার্কষ্টেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। (২) এক্রোমিয়েল্ থোর্যাসিক্ (acromial thoracic) একটী খর্ব্ব ধমনী কাণ্ড; ইহা য়্যাকৃজিলারি আর্টারির সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া সম্মুখে পেক্টোরেলিস্ মাইনরের উর্দ্ধ ধারে প্রক্ষিপ্ত হয় এবং থোর্যাসিক্, এক্রোমিয়েল্ ও ডিসেণ্ডিং এই তিন প্রস্থ শাখায় বিভক্ত হয়। থোর্যাসিক্ শাখাগণ (২।৩টী) সেরেটস্ ম্যাগ্নস্ ও পেক্টোরেল্ পেশীগণেতে বিতরিত হয়। এক্রোমিয়েল্ শাখাগণ বহির্দ্দিকে যাইয়া ডেল্টয়েড্ পেশীকে পোষণ করে এবং এক্রোমিয়নের উপর সুপ্রাস্ক্যাপিউলার্ ও পোষ্টিরিয়র্ সার্কম্ফ্লেক্স্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। ডিসেণ্ডিং শাখা কিফ্যালিক্ বেনের সহিত পেক্টোরেলিস্ মেজর্ ও ডেল্টয়েড্ এ উভয় পেশীর মধ্য দিয়া অধোগামী হয় এবং উহাদিগকে পোষণ করে।

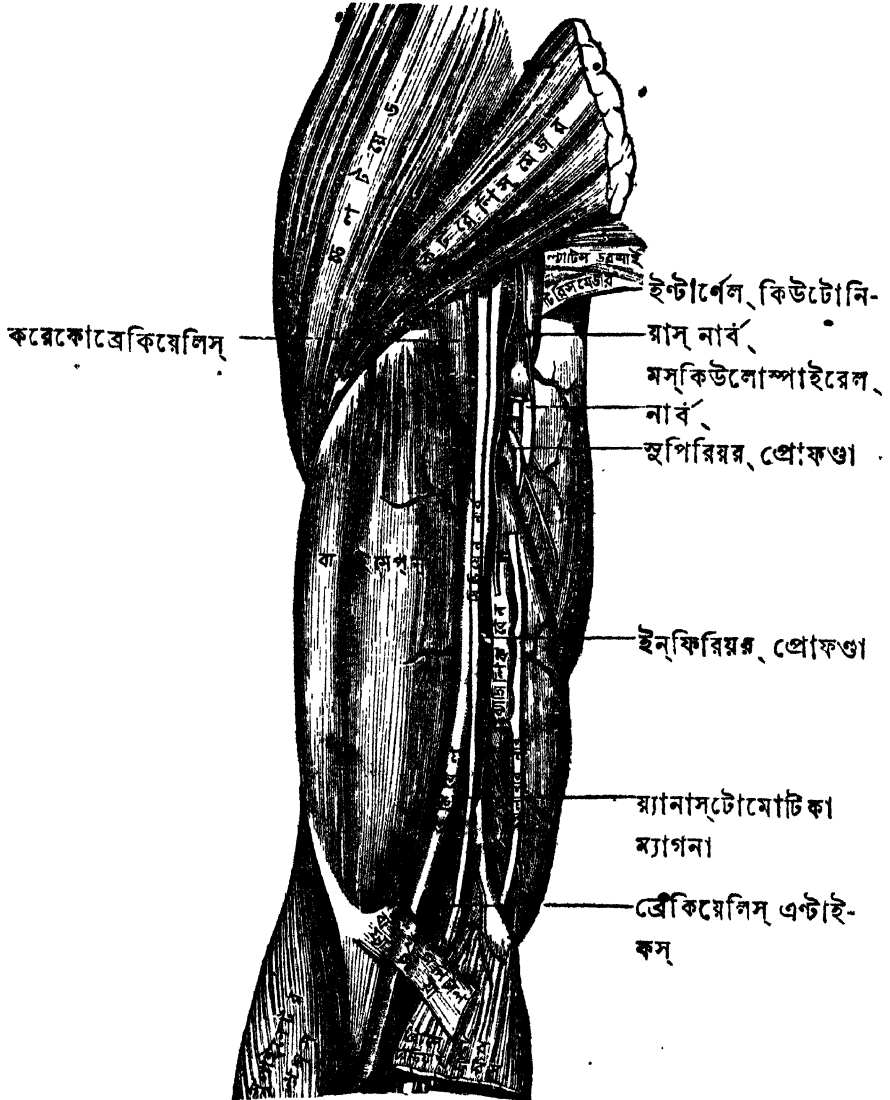
দ্বিতীয় অংশ হইতে উৎপন্ন সাখা সমূহ। (৩) লং থোর্যাসিক্ (long thoracic) শাখা পেক্টোরেলিস্ মাইনর্ পেশীর অধোধার হইয়া নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে বক্ষঃ পার্শ্বে গমন করে এবং সেরেটস্ ম্যাগনস্, পেক্টোরেল্ পেশী দ্বয় ও ম্যামারি গ্ল্যাণ্ড্এ সমুদয়কে পোষণ করে। ইহা য়্যাক্জিলারি গ্ল্যাণ্ড্গণেতে ও সবস্ক্যাপিউলেরিস্ পেশীতে শাখা প্রদান করে এবং ইন্টার্নেল্ ম্যামারি ও ইণ্টার্কষ্টেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। (৪) এলার্ থোর্যাসিক্ (alar thoracic) অতি ক্ষুদ্র শাখা ইহা য়্যাক্জিলারি গ্ল্যাণ্ডগণকে ও য়্যারিওলার্ টিসুগণকে পোষণ করে।

তৃতীয় অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ। (৫) সবস্ক্যাপিউলার্ (subscapular) আর্টারি, য়্যাক্জিলারি আর্টারির সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা। ইহা সবস্ক্যাপিউলারি পেশীর অধোধারের সম্মুখীন উৎপন্ন হইয়া স্ক্যাপিউলার্ নিম্ন ধার দিয়া, নিম্ন ও পশ্চাদ্গামী হয় এবং স্ক্যাপিউলার্ নিম্ন কোণে উপস্থিত হইয়া সবক্লেবিয়েনের পোষ্টিরিয়র্ স্ক্যাপিউলার্ শাখার সহিত মিলিত হয়। ইহা সবস্ক্যাপিউলেরিস্, সেরেটস্ ম্যাগ্নস্, টিরিস্ মেজর্ ও ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই এই সকল পেশীতে শাখা প্রদান করে এবং উৎপত্তি স্থানের প্রায় দেড় ইঞ্চ্ ব্যবধানে ডর্সেলিস্ স্ক্যাপিউলি নামে এক বৃহৎ শাখা প্রদান করে। এই শেষোক্ত শাখা উর্দ্ধে টিরিস্ মাইনর্, নিম্নে টিরিস্ মেজর্ ও সম্মুখে ট্রাইসেপ্সের লং হেড্ এই তিনের অভ্যন্তর স্থান দিয়া য়্যাক্জিলা পরিত্যাগ করে এবং

স্ক্যাপিউলার্ নিম্ন ধার বেষ্টন করিয়া গমন করে। এই ধমনী হইতে তিন শাখা উৎপন্ন হয়; এক শাখা সব্‌স্ক্যাপিউলার্ পেশীর নিম্নদেশ দিয়া সব্‌স্ক্যাপিউ-লার্ ফসাতে প্রবেশ করে; দ্বিতীয় শাখা (ধমনীর অন্তিম) ইন্‌ফ্রাস্পাইনস্ ফসাতে প্রবেশ করিয়া সুপ্রাস্ক্যাপিউলার্ ও পোষ্টিরিয়র্ স্ক্যাপিউলার্ আর্টা-রির সহিত মিলিত হয়; তৃতীয় শাখা স্ক্যাপিউলার্ নিম্ন কোণ পর্য্যন্ত যাইয়া পোষ্টিরিয়র্ স্ক্যাপিউলারের সহিত মিলিত হয়। সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ আর্টারিদ্বয় হিউমারাসের গ্রীবাকে বেষ্টন করে। (৬) পোষ্টিরিয়র্ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ (post. circumflex) এই দুয়ের মধ্যে বৃহত্তর; ইহা সব্‌স্ক্যাপিউলেরিস্ পেশীর অধো-ধারের সম্মুখীন য়্যাকৃজিলারি আর্টারির পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং সার্-কম্‌ফ্লেক্‌স্ বেন্ ও নার্বের সহিত, টিরিস্ মেজর্ ও মাইনর্ এবং ট্রাইসেপ্‌সের দীর্ঘ মস্তক ও হিউমারাস্ দ্বারা সীমাবদ্ধ চতুর্ভুজাকার স্থান দিয়া পশ্চাৎগামী হয়; পরে ঐ অস্থির গ্রীবাকে বেষ্টন করিয়া ডেল্‌টয়েড্ পেশীতে ও শোল্‌ডার্ জয়েণ্টে শাখা প্রদান করে। এই ধমনী এণ্টিরিয়র্ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্, সুপ্রাস্ক্যাপি-উলার্ ও য়্যাক্রোমিয়েল্ থোর‍্যাসিক্ এই তিনের সহিত মিলিত হয়। (৭) এণ্টি-রিয়র্ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ (ant. circumflex) ক্ষুদ্রতর এবং পূর্ব্বোক্ত ধমনীর নিম্ন, য়্যাকৃজিলারি আর্টারির বাহিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা করেকোব্রেকি-য়েলিস্ ও বাইসেপ্‌স্ পেশীর খর্ব্ব মস্তক এ উভয়ের নিম্নদেশ দিয়া অনুপ্রস্থ-রূপে বহির্দ্দিকে গমন করে। এই গতিতে ধমনী হিউমারাসের গ্রীবার সম্মুখাংশের উপর অবস্থিত। ধমনী বাইসিপিট্যাল্ গ্রুবে উপনীত হইয়া একটী য়্যাসেণ্ডিং শাখা প্রদান করে; ঐ শাখা উক্ত গ্রুব দ্বারা উর্দ্ধগামী হইয়া হিউমারাসের মুণ্ডকে ও শোল্‌ডার্ জয়েণ্টকে পোষণ করে। ধমনী পরে ডেল্‌টয়েড্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বহির্গমন করিয়া ঐ পেশীতে শাখা প্রদান করে এবং পোষ্টিরিয়র্ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ ও য়্যাক্রোমিয়েল্ থোর‍্যাসিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

BRACHIAL ARTERY.

ব্রেকিয়েল্ আর্টারি।

ষোড়শ চিত্র।

ব্রেকিয়েল্ আর্টারি (১৬ চিত্র) টিরিস্ মেজরের টেণ্ডনের নিম্নধারে য়্যাকৃজিলারি আর্টারির অন্ত হইতে আরম্ভ হইয়া বাহুর অভ্যন্তর ও সম্মুখ প্রদেশ দিয়া অধোগামী হয় এবং এল্‌বো জয়েণ্টের প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চ্ নিম্নে রেডিয়েল্ ও আল্‌নার্ নামে দুই শাখায় পরিণত হয়। য়্যাকৃজিলার্ বাহ্যিক প্রদেশে উহার ভাঁজ (folds) দ্বয়ের মধ্যস্থান হইতে হিউমারাসের কণ্ডাইল্ দ্বয়ের মধ্যস্থল পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে এই ধমনীর গতি নির্দ্দিষ্ট হইতে পারে। এই রেখা করেকোব্রেকিয়েলিস্ ও বাইসেপ্‌স্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে স্থিত নিম্নতার উপর পতিত হয়। উর্দ্ধাংশে ধমনী হিউমরসের অভ্যন্তর দিকে (ট্রাইসেপ্‌সের দীর্ঘ ও আভ্যন্তরিক মস্তক দ্বারা ব্যবহিত হইয়া) এবং নিম্নাংশে উহার সম্মুখ প্রদেশে করেকোব্রেকিয়েলিসের আবেশ স্থান এবং ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ দ্বারা ব্যবহিত হইয়া অবস্থিত। এই ধমনীর সর্ব্বাংশই অগভীর। ইহা সম্মুখে চর্ম্ম এবং অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ইহা প্রথমে ট্রাইসেপ্‌স্ পেশীর দীর্ঘ মস্তকের উপর স্পাইরেল্ নার্ব ও সুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডা আর্টারি দ্বারা ব্যবহিত হইয়া অবস্থান করে; পরে করেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশীর আবেশ স্থানের উপর দিয়া সম্মুখে গমন করে এবং ঐ স্থান হইতে ধমনীর অন্ত পর্য্যন্ত ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর উপর অবস্থিত হয়। বহির্দ্দিকে ইহা প্রথমে করেকোব্রেকিয়েলিস্‌কে এবং পরে বাইসেপ্‌স্‌কে স্পর্শ করে।

শিরার সহিত সম্বন্ধ। বিনা কমিটিস্ (vena comites) বা আনুসঙ্গিক শিরা যুগল ধমনীর সংস্পর্শে অবস্থিতি করে। কখন২ ক্ষুদ্র২ অনুপার্শ্ব শিরা উক্ত শিরা যুগলের পরস্পরের সহিত সংযোগ সাধন করে। ব্যাজিলিক্ বেন্ (basilic) ধমনীর উপর কিংবা অভ্যন্তর দিকে ফ্যাসিয়া কর্ত্তৃক ব্যবহিত হইয়া অবস্থিতি করে। এল্‌বো জয়েণ্টেতে মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ বেন্ বাইসিপিট্যাল্ ফ্যাসিয়া কর্ত্তৃক ব্যবহিত হইয়া ধমনীর উপর দিয়া গমন করে।

স্নায়ুগণের সহিত সম্বন্ধ। মিডিয়েন্ নার্ব্ উর্দ্ধাংশে ধমনীর বহির্দ্দিকে থাকে; বাহুর মধ্যাংশে বা কিঞ্চিৎ নিম্নে উহার উপর দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন করে এবং ধমনীর অন্ত পর্য্যন্ত ঐরূপ সম্বন্ধে থাকে। আল্‌নার্ ও ইণ্টারনেল্ কিউটেনিয়স্ নার্ব উর্দ্ধাংশে কিয়দ্দূর পর্য্যন্ত ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে।

BEND OF THE ELBOW.

কনুইয়ের সম্মুখস্থ বক্রাংশ।

কনুয়ের সম্মুখস্থ বক্রাংশে ব্রেকিয়েল্ আর্টারি একটী ত্রিকোণাকার স্থানে গভীররূপে মগ্ন হয়। এই স্থানের ভূমি উর্দ্ধে হিউমরসের দিকে সংস্থিত; ইহা বাহ্যিক পার্শ্বে সুপাইনেটর্ লঙ্গস্ দ্বারা ও আভ্যন্তরিক পার্শ্বে প্রোণেটর্ টিরিস্ দ্বারা সীমা বদ্ধ। এই স্থানের মেজে বা অধোদেশ ব্রেকিয়েলিস্ এন্টাইকস্ ও সুপাইনেটর্ ব্রিবিস্ দ্বারা নির্ম্মিত। এই স্থানে নিম্নলিখিত নির্ম্মাণ সমূহ অবস্থিতি করে যথাঃ—ব্রেকিয়েল্ আর্টারি এবং উহার আনুসঙ্গিক শিরাদ্বয়, রেডিয়েল্ ও আলনার্ আর্টারি, মিডিয়েন্ ও মস্কিউলোস্পাইরেল্ নার্ব্ এবং বাইসেপস্ পেশীর টেণ্ডন্। ব্রেকিয়েল্ আর্টারি এই স্থানের মধ্যস্থ রেখায় অবস্থিতি করে এবং আলনার করণয়েড্ প্রসেসের সম্মুখীন রেডিয়েল্ ও আলনার্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এই স্থানে ধমনী সম্মুখে চর্ম্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ বেন্ বাইসিপিট্যাল্ ফ্যাসিয়া দ্বারা ব্যবহিত হইয়া ইহার উপর দিয়া গমন করে। পশ্চাতে ইহা ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকসের উপর অবস্থিত এবং উহা দ্বারা এল্‌বো জয়েণ্ট্ হইতে প্রভিন্ন। মিডিয়েন্ নার্ব্ ধমনীর অভ্যন্তর দিকে (নিম্ন অংশে প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চ্ ব্যবধানে) অবস্থিত। বাইসেপস্ পেশীর টেণ্ডন্ ঐ স্থানের বাহ্যাংশে এবং মস্কিউলোস্পাইরেল্ নার্ব আরও বহির্দ্দিকে সুপাইনেটর্ ব্রিবিস্ পেশীর উপরে কিয়ৎপরিমাণে সুপাইনেটর্ লঙ্গসের দ্বারা লুক্কায়িত হইয়া অবস্থিতি করে।*

শাখা সমূহ। (১) সুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডা (sup. profunda) আর্টারি টিরিস্ মেজর্ পেশীর নিম্ন ধারের সম্মুখীন ব্রেকিয়েল্ আর্টারির অভ্যন্তর ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং মস্কিউলোস্পাইরেল্ স্নায়ুর সহিত পশ্চাদ্গামী হইয়া ট্রাইসেপস্ পেশীর বাহ্যিক ও আভ্যন্তরিক মস্তকের মধ্যস্থলে

---

* ব্রেকিয়েল্ আর্টারির বিভাগ কখন নিয়ত স্থানের উর্দ্ধে এবং কখন নিম্নে হইয়া থাকে; অনেক স্থলে উর্দ্ধেই হয়। কদাচিৎ ধমনী উর্দ্ধাংশে দুই ভাগে বিভক্ত হয় এবং ঐ দুই অংশ পুনর্ম্মিলিত হয়। এই ধমনীতে শোণিত প্রবাহ বন্ধ করিবার জন্য নিপীড়ন আবশ্যক হইলে করেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশীর আবেশ স্থানে করাই শ্রেয়। ধমনী বন্ধন করিতে হইলে করেকোব্রেকিয়েলিস্ ও বাইসেপস্ এ উভয় পেশীর আভ্যন্তরিক ধারই আমাদের প্রধান নির্দ্দেশক। ধমনীর স্পন্দনের সাহায্যও অত্যাবশ্যক।

উত্তীর্ণ হয়। পরে হিউমারাসের শরীরের পশ্চাৎদেশস্থ মস্কিউলোস্পাইরেল্ সীতা দ্বারা যাইয়া ঐ অস্থিকে বেষ্টন করে; এই গতিতে ধমনী ট্রাইদেপ্স্ পেশীও অস্থির মধ্যে অবস্থিত। পরে বাহুর বহির্দ্দিকে এল্বো জয়েণ্ট্ পর্য্যন্ত অধোগামী হইয়া ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ ও সুপাইনেটর্ লঙ্গস্ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যস্থলে উপনীত হয় এবং রেডিয়েল্ আর্টারির রেকরেণ্ট্ শাখার সহিত সংমিলিত হয়। ইহা ডেল্টয়েড্, করেকোব্রেকিয়েলিস্ ও ট্রাইসৈপ্স্ পেশীকে পোষণ করে। ইহা এল্বো জয়েণ্টের পশ্চাতে ইণ্টারস্সিয়স্ রেকরেণ্টের সহিত এবং য়্যানাষ্টোমোটিকা ম্যাগ্না বা ইন্ফিরিয়র্ প্রোফাণ্ডার সহিত মিলিত হয়। (২) নিউট্রিয়েণ্ট্ (nutrient) বা পরিপোষক ধমনী (হিউমারাসের শরীরের) বাহুর মধ্যস্থলে ব্রেকিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে নিম্নগামী হইয়া করেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশীর আবেশ স্থানের নিকট হিউমারাসের পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্রমধ্যে প্রবেশ করে। (৩) ইন্ফিরিয়র্ প্রোফাণ্ডা (inf. profunda) আর্টারি বাহুর মধ্যস্থলের কিঞ্চিৎনিম্নে ব্রেকিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয়। পরে আভ্যন্তরিক ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা ভেদ করিয়া ট্রাইসেপ্সের আভ্যন্তরিক মস্তকের উপর দিয়া নীচগামী হয় এবং আল্নার্ নার্বের সহিত ইনার্ কণ্ডাইল্ ও অলিক্রেনন্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে উপস্থিত হয়; তথায় পোষ্টিরিয়র্ আল্নার্ রেকরেণ্ট্ ও য়্যানাষ্টোমোটিকা ম্যাগ্না এ দুয়ের সহিত সংমিলনে পরিণত হয়। (৪) য়্যানাষ্টোমোটিকা ম্যাগনা (anastomotica magna) এল্বো জয়েণ্টের দুই ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধে ব্রেকিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকসের উপর দিয়া অনুপার্শ্বরূপে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। পরে ইন্টার্নেল্ ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টম্ ভেদ করিয়া ট্রাইসেপ্স্ ও অস্থি এ উভয়ের মধ্য দিয়া ঘুরিয়া হিউমারাসের পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে এবং সুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডার সহিত মিলিত হইয়া অলিক্রেনন্ ফসার অব্যবহিত ঊর্দ্ধে একটী আর্চ্চ্ নির্ম্মাণ করে। হিউমারাসের সম্মুখে য়্যানাষ্টোমোটিক্ ধমনী এক শাখা প্রদান করে উহা প্রোণেটর্ টিরিস্ পেশীতে শাখীভূত হয় এবং এণ্টিরিয়র্ আল্নার্ রেকরেণ্ট্ শাখার সহিত সংমিলিত হয়। ইণ্টার্নেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাতে আর এক শাখা উৎপন্ন হইয়া পোষ্টিরিয়র্ আল্নার্ রেকরেণ্ট্ শাখার সহিত মিলিত হয়। পশ্চাৎ দিকে সন্ধিতে ও পেশীগণেতে বহুতর শাখা প্রদান করে। (৫) পৈশিক শাখা সমূহ (ব্রেকিয়েলের) করেকোব্রেকিয়েলিস্, বাইসেপ্স্ ও ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীতে প্রদত্ত হয়।

ULNAR ARTERY.

আল্‌নার্‌ আর্টারি।

সপ্তদশ চিত্র।

য়্যানাস্‌টোমোটিকা মাগনা

অগভীর ফ্লেক্‌সর্‌ পেশী-গণের সাধারণ টেণ্ডন

এণ্টিরিয়র্‌ আল্‌নার রেকরেণ্ট

রেডিয়েল্‌ রেকরেণ্ট

পোষ্টিরিয়র্‌ আল্‌নার রেকরেণ্ট

পোষ্টিরিয়র্‌ ইণ্টারসিয়স্‌

ফ্লেক্‌সর্‌ সুব্‌লাইমিস্‌ ডিজিটোরম্‌

এণ্টিরিয়র্‌ ইণ্টারসিয়স

পৌশিক

পৌশিক

প্রোণেটর্‌ কোয়াড্রেটস্‌

এণ্টিরিয়র্‌ কার্পেল

সুপারফিসিয়েল্‌ বোলার

এণ্টিরিয়র্‌ কার্পেল্‌

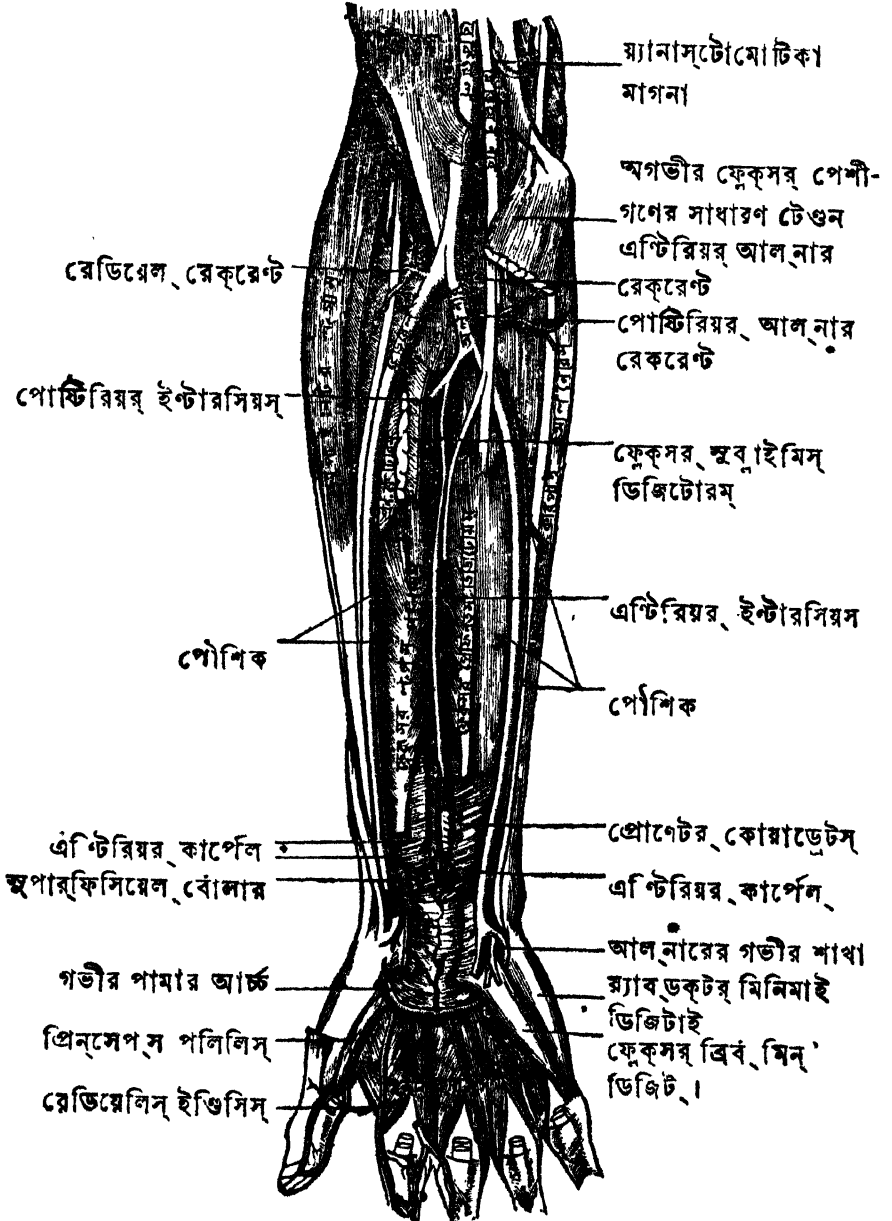
আল্‌নারের গভীর শাখা

গভীর পামার আর্চ্চ

য়্যাব্‌ডক্‌টর্‌ মিনিমাই ডিজিটাই

প্রিন্‌সেপ্‌স পলিলিস্‌

ফ্লেক্‌সর্‌ ব্রিব্‌ মিন্‌' ডিজিট্‌।

রেডিয়েলিস্‌ ইণ্ডিসিস্‌

আল্‌নার্ আর্টারি ব্রেকিয়েল্ আর্টারির অন্তিম অংশ দ্বয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহা প্রকোষ্ঠের অভ্যন্তর দিক দিয়া হস্ত তালুতে গমন করে এবং তথায় রেডিয়েল্ আর্টারির শাখার সহিত যুক্ত হইয়া অগভীর পামার্ আর্চ্চ্ নির্ম্মাণ করে। ইহা উর্দ্ধাংশে প্রোণেটর্ টিরিস্, ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্, পাল্‌মেরিস্ লঙ্গাস্ এবং ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্ এই কএকটী পেশী কর্ত্তৃক আবৃত থাকে এবং প্রকোষ্ঠের তিন অংশের প্রথম ও মধ্যস্থ অংশের সংযোগ স্থানে ইহা ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেরিস্ পেশীর নিকটে উপস্থিত হয়। এই স্থানে ধমনী আল্‌নার্ নার্বকে স্পর্শ করে এবং লম্বভাবে হস্ত তালুর আভ্যন্তরিক ধারের দিকে নিম্নগামী হয়। নিম্নাংশে ইহা কেবল চর্ম্ম, অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত এবং ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডস্ পেশীর উপর ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্ ও ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেরিস্এ উভয়ের মধ্যে অবস্থিত। ক্রমে ইহা ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেরিস্ পেশীর টেণ্ডনের বহির্ধার দিয়া অধোগামী হইয়া পাইসিফরম্ অস্থির বহির্দ্দিকে উত্তীর্ণ হয় এবং তথায় আল্‌নার্ স্নায়ুর সহিত রিষ্ট্ জয়েণ্টের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া হস্ত তালুতে গমন করে। প্রকোষ্ঠের মধ্যস্থানে ইহা ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেরিস্ পেশী দ্বারা বেষ্টিত; কিন্তু উহার নিম্নে ধমনী অগভীর হয় এবং কেবল উক্ত পেশীর টেণ্ডন্, প্রকোষ্ঠের ফ্যাসিয়া ও চর্ম্ম কর্ত্তৃক আবৃত থাকে। আল্‌নার্ আর্টারি প্রথমে ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকসের্ আবেশ স্থানের উপর, পরে ফ্লেক্সর্ প্রোফাণ্ডাস্ পেশীর উপর এবং অবশেষে রিষ্ট্ জয়েণ্টের্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের উপর অবস্থিতি করে।

স্নায়ুগণের সহিত সম্বন্ধ। মিডিয়েন্ নার্ব্ আল্‌নার্ আর্টারির উৎপত্তি স্থানে অভ্যন্তর দিকে থাকে, পরে উহা নাড়ীর উপর দিয়া গমন করে; এই সময়ে প্রোণেটর্ রেডিয়াই টিরিস্ পেশীর গভীর মস্তক নাড়ীকে স্নায়ু হইতে প্রভিন্ন করে। আল্‌নার্ স্নায়ু প্রকোষ্ঠের উর্দ্ধাংশে ধমনী হইতে অনেক ব্যবধানে থাকে, কিন্তু নিম্নাংশে স্নায়ু ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে।

শিরার সহিত সম্বন্ধ। যুগল আনুসঙ্গিক শিরা (বিনি কমিটিস্) ইহার সঙ্গে গমন করে।

শাখা সমূহ।

(প্রকোষ্ঠে প্রদত্ত শাখা সমূহ)

১ এণ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ রেকরেণ্ট্ (ant. ulnar recurrent)

শাখা ধমনীর ঊর্দ্ধাংশ হইতে ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর উপর দিয়া এবং প্রোণেটর টিরিস্ পেশী কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া অভ্যন্তর ও ঊর্দ্ধদিকে গমন করে; পরে ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইলের সম্মুখে উপস্থিত হইয়া, ইন্‌ফিরিয়র্ প্রোফণ্ডা ও য়্যানাষ্টোমোটিক্ নামে ব্রেকিয়েলের শাখা দ্বয়ের সহিত সংমিলিত হয়।

২ পোষ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ রেকরেণ্ট্ (post. ulnar recurrent) পূর্ব্বোক্ত শাখা অপেক্ষা নিম্নে উৎপন্ন হয়; এবং কখন২ উভয়ে এক সাধারণ কাণ্ড হইতে উৎপন্ন হয়। এই ধমনী ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্ পেশীর নিম্ন প্রদেশ দিয়া অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে গমন্ করে এবং তৎপরে ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাৎ দেশে ঊর্দ্ধগামী হয়। ঐ কণ্ডাইল্ এবং অলিক্রেনন্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে ইহা ফ্লেক্সর্ কার্‌পাই আল্‌নেরিস্ পেশীর নিম্নে থাকে এবং উক্ত পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া আল্‌নার্ নার্বের সহিত গমন করিয়া ঐ পেশীতে, এল্‌বো জয়েণ্টেতে ও উক্ত স্নায়ুতে শাখা প্রদান করে। আল্‌নার্ আর্টারির এই শাখা অলিক্রেননের উপর ইন্‌ফিরিয়র্ প্রোফাণ্ডা য়্যানাষ্টোমোটিক্ এবং ইণ্টারসিয়স্ রেকরেণ্ট্ শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয়।

৩ ইণ্টারসিয়স্ আর্টারি (interosseous artery) রেডিয়সের বাইসিপিট্যাল্ টিউবরসিটির নিম্নে ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্ পেশীর অধোদেশে আল্‌নার্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং পশ্চাৎ গমন করিয়া ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের ঊর্দ্ধধারে উপস্থিত হয়; তথায় এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্ শাখা দ্বয়ে বিভক্ত হয়।

এণ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্ (ant. interosseous) আর্টারি মিডিয়েন্ নার্বের ইণ্টারসিয়স্ শাখা ও বিনি কমিটিস্ অর্থাৎ যুগল শিরা দ্বয়ের সহিত ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের সম্মুখ প্রদেশে ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডাস্ ডিজিটোরম্ ও ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ এই পেশী দ্বয় কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া নীচগামী হয়। ইহা প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশীর ঊর্দ্ধধার পর্য্যন্ত সরল ভাবে অধোগামী হয়; পরে ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ ভেদ করিয়া রিষ্ট্ জয়েণ্টের পশ্চাদ্দিকে নিম্নগামী হয়।

শাখা সমূহ (ক) মিডিয়েন্ আর্টারি (median artry) মিডিয়েন্ নার্বের সঙ্গে গমন করে। (খ) পৈশিক্ (musinlar) শাখা সমূহ ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডাস

ডিজিটোরম্ ও প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশীতে প্রদত্ত হয়। (গ) নিউট্রিয়েণ্ট্ (nutrient) বা পরিপোষক ধমনী দুইটী তন্মধ্যে একটী রেডিয়সে ও একটী আল্নারে গমন করে। (ঘ) এণ্টিরিয়র কমিউনিকেটিং (ant. communicating) শাখা প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশীর উর্দ্ধধারে ধমনী হইতে উৎপন্ন হয়, পরে উহার সম্মুখ প্রদেশ দিয়া অধোগামী হইয়া এণ্টিরিয়র্ কার্পেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। (চ) অন্তিম শাখা সমূহ পোষ্টিরিয়র্ কার্পেল আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়।

পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্ (post. interosseous) আর্টারি, ওব্লাইক্ লিগেমেণ্ট্ ও ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধধার, এ উভয়ের মধ্যস্থান দিয়া পশ্চাৎ গমন করে; পরে প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ প্রদেশের পেশীগণের অগভীর ও গভীর স্তরের মধ্য দিয়া নীচগামী হয় এবং উভয় স্তরের পেশীগণেতেই শাখা প্রদান করে। মণিবন্ধের পশ্চাৎ প্রদেশে ইহা এণ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়সের অন্তিম শাখাগণের সহিত এবং রেডিয়েল্ ও আল্নার্ আর্টারির পোষ্টিরিয়র্ কার্পেল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। উৎপত্তি স্থানের নিকট এই ধমনী ইণ্টারসিয়স্ রেকরেণ্ট্ নামে একটী বৃহৎ শাখা প্রদান করে; এই শাখা য়্যাঙ্কোনিয়স্ ও সুপাইনেটর্ ব্রিবিস্ উভয় পেশী দ্বারা আবৃত হইয়া এক্সটারনেল্ কণ্ডাইল্ ও অলিক্রেনন্ এই দুয়ের মধ্যস্থানে উপস্থিত হয় এবং সুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডার্ এক শাখার সহিত পোষ্টিরিয়র্ আল্নার্ রেকরেণ্টের সহিত ও য়্যানাষ্টোমোটিকা ম্যাগ্নার সহিত মিলিত হয়।

৪ পৈশিক (muscular) শাখা সমূহ প্রকোষ্ঠের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে পেশীগণেতে বিতরিত হয়।

(মণিবন্ধে প্রদত্ত শাখা সমূহ।)

৫ এণ্টিরিয়র্ কার্পেল (ant carpel) শাখা ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডাস্ পেশীর টেণ্ডন্গণের নিম্ন দেশ দিয়া কার্পসের সম্মুখ হইয়া গমন করে, এবং রেডিয়েলের্ ঐ নামীয় শাখার সহিত মিলিত হয়।

৬ পোষ্টিরিয়র্ কার্পেল্ (Post. carpel) শাখা পাইসিফরম্ অস্থির্ অব্যবহিত উর্দ্ধে উৎপন্ন হয় এবং ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্নেরিস্ পেশীর টেণ্ডণের নিম্ন দেশ দিয়া ঘুরিয়া পশ্চাৎ গমন করে। ইহা হইতে একটী শাখা

কার্‌পসের পৃষ্ঠে একস্‌টেন্‌সর্ টেণ্ডন্‌গণের নিম্ন দেশ দিয়া যাইয়া রেডিয়েল্ আর্টারির ঐরূপ এক শাখার সহিত মিলিত হয় এবং পোষ্টিরিয়র্ কার্‌পেল্ আর্চ্ নির্ম্মাণ করে। পোষ্টিরিয়র্ কার্‌পেল্ শাখা, পরে ক্ষুদ্রাঙ্গুলির মেটাকারপেল্ অস্থির অনুগামী হইয়া উহার ডর্‌সেল্ শাখা রূপে পরিণত হয়।

(হস্ত তালুতে প্রদত্ত শাখা সমূহ)।

আলনার আর্টারির যে অংশ হস্ত তালুর মধ্যে গমন করে, তাহাকেই সুপার্‌ফিসিয়েল্ বা অগভীর পামার্ আর্চ্ (superficial palmar arch) বলে। ইহা বক্রভাবে বহির্দ্দিকে যাইয়া অঙ্গুষ্ঠ ও ইন্‌ডেক্‌স ফিঙ্গার, এই দুয়ের মধ্যস্থলে উপনীত হয় এবং সুপার্‌ফিসিয়েল্ বোলার্ নামক রেডিয়েলের শাখার সহিত মিলিত হইয়া আর্চ্ পূর্ণ করে*। এই আর্চের ন্যুব্জ দিক অঙ্গুলীগণাভিমুখ এবং কুব্জ দিক অঙ্গুষ্ঠের পেশীগণাভিমুখ। অঙ্গুষ্ঠ হস্তের সমকোণে থাকিলে উহার নিম্ন ধারের সমতলে হস্ত তালুর উপর দিয়া এক রেখা পাতিত করিলে পামার্ আর্চের সংস্থান নির্দ্দিষ্ট হয়। সুপার্‌ফিসিয়েল্ পামার আর্চ্, পাল্‌মেরিস্ ব্রিবিস্, পামার্ ফ্যাসিয়া ও চর্ম্ম দ্বারা আবৃত। ইহা য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণ, অগভীর ফ্লেক্‌সর্ পেশীর টেণ্ডন্‌গণ এবং মিডিয়েন্ ও আল্‌নার্ নার্বের বিভাগ সমূহ এই সকলের উপর সংস্থিত

৭ ডীপ্ বা কমিউনিকেটিং (deep or communicating) শাখা পামার্ আর্চের প্রারম্ভেই উৎপন্ন হয় এবং য়্যাব্‌ডক্‌টর্ মিনিমাই ডিজিটাই ও ফ্লেক্‌সর্ ব্রিবিস্ মিনিমাই ডিজিটাই এই পেশীদ্বয়ের (উৎপত্তি স্থানের নিকট) মধ্য দিয়া গভীর রূপে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং রেডিয়েল্ আর্টারির অন্তের সহিত মিলিত হইয়া ডীপ্ অর্থাৎ গভীর পামার আর্চ্ নির্ম্মাণ করে।

৮ ডিজিটেল্ (digital) শাখা চারিটী; ইহারা সুপার্‌ফিসিয়েল্ পামার আর্চের ন্যুব্জ দিক হইতে উৎপন্ন হয়। ইহাদের বিতরণ নিম্নলিখিত রূপে হয়, যথা ১ ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে, ২ ক্ষুদ্রাঙ্গুলী ও রিং ফিঙ্গারের মধ্যে, ৩ রিং ফিঙ্গার ও মধ্যাঙ্গুলীর মধ্যে, ৪ মধ্যাঙ্গুলী ও ইণ্ডেক্‌স্ ফিঙ্গারের মধ্যে।

---

* কোন২ স্থলে এ সংযোগ হয় না।

RADIAL ARTERY.

রেডিয়েল্ আর্টারি।

(১৭ চিত্র দেখ)

রেডিয়েল্ আর্টারি আল্নার্ অপেক্ষা আয়তনে ক্ষুদ্রতর; ইহা কুনুইয়ের সম্মুখস্থ বক্রাংশে রেডিয়সের গ্রীবার সম্মুখীন ব্রেকিয়েল্ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমে কিঞ্চিৎ বক্রভাবে বহির্দ্দিকে গমন করে, পরে প্রকোষ্ঠের সম্মুখ প্রদেশের বহির্দ্দিক হইয়া রেডিয়সের ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস পর্য্যন্ত প্রায় লম্বভাবে নীচগামী হয়। মণিবন্ধের নিকট ইহা অঙ্গুষ্ঠের একস্‌টেনসর্ টেণ্ডন্‌গণের নিম্ন দিয়া কার্পসের বহির্দ্দিক ঘুরিয়া পশ্চাদ্‌গমন করে এবং প্রথম ডরসেল্ ইণ্টারসিয়স্ পেশীর দুই মস্তকের মধ্য দিয়া হস্ত তালুতে উপস্থিত হয়। তথায় মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের উপর দিয়া হস্তের আভ্যন্তরিক ধারে যাইয়া আল্নার আর্টারির গভীর (কমিউনিকেটিং) শাখার সহিত সংমিলনে ডীপ্ অর্থাৎ গভীর পামার্ আর্চ্ নির্ম্মাণ করে।

প্রকোষ্ঠে রেডিয়েলের্ সম্বন্ধ। রেডিয়েল্ আর্টারি উর্দ্ধে রেডিয়সের শরীরের আভ্যন্তরিক প্রদেশে ও নিম্নে সম্মুখ প্রদেশে সংস্থিত। ইহা আল্নার্ আর্টারি অপেক্ষা অগভীর এবং বেষ্ঠনী ও চর্ম্ম কর্ত্তৃক আবৃত, কেবল উর্দ্ধাংশে কিয়ৎপরিমাণে সুপাইনেটর্ লঙ্গস্ পেশী কর্ত্তৃক লুক্কাইত। প্রথমে ইহা কেবল বাইসেপস্ পেশীর টেণ্ডন্ স্পর্শ করে এবং এলবো জয়েণ্টের সম্মুখস্থ গহ্বরের মেদ পদার্থের উপর অবস্থিত। ঐ সকল মেদ পদার্থ কর্ত্তৃক ইহা সুপাইনেটর্ ব্রিবিস্ পেশী হইতে ব্যবহিত। পরে ইহা ক্রমান্বয়ে প্রোণেটর্ টিরিস্ পেশীর আবেশ স্থান, ফ্লেকসর্ সুব্লাইমিস্ পেশীর রেডিয়সে সংলগ্ন স্থান, ফ্লেকসর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ পেশী প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশী ও রেডিয়সের নিম্নান্ত এই সমুদয়ের উপরে অবস্থিতি করে। এই শেষোক্ত স্থানে জীবিতাবস্থায় নাড়ীর স্পন্দন অনুভব করা যায়। এই ধমনীর অভ্যন্তর দিকের অর্দ্ধাংশে প্রোণেটর্ টিরিস্ পেশী এবং অবশিষ্টাংশে ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ অবস্থিতি করে. ইহার বহির্দ্দিকে সুপাইনেটর লঙ্গস্ পেশী থাকে।

শিরার সহিত সম্বন্ধ। আনুসঙ্গিক শিরা যুগল বা বিনা কমিটিস্ ইহার সঙ্গে গমন করে।

স্নায়ুর সহিত সম্বন্ধ। ধমনীর তিন অংশের মধ্যস্থিত এক অংশের ($\frac{১}{৩}$) বহির্দ্দিকে মস্কিউলোস্পাইরেল্ স্নায়ুর রেডিয়েল্ শাখা সংস্থিত হয়। এল্‌বো জয়েন্টেতে ঐ স্নায়ু ধমনী হইতে অনেক ব্যবধানে থাকে এপ্রবং কাণ্ঠের নিম্নান্তের দিকে ইহা সুপাইনেটর্ লঙ্গস্ পেশীর টেণ্ডনের নিম্ন দিয়া প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে, সুতরাং ধমনীর সহিত আর সংস্রব থাকে না।

মণিবন্ধে রেডিয়েলের্ সম্বন্ধ। রেডিয়েল্ আর্টারি রেডিয়সের ষ্টাইলয়েড্‌প্রসেস্ হইতে কার্পসের বহির্দ্দিক ঘুরিয়া প্রথম ইণ্টারসিয়স্ স্থানে গমন করে। এই গতিতে ইহা অঙ্গুষ্ঠের একস্‌টেন্সর্ টেণ্ডন্‌গণের দ্বারা, এবং রেডিয়েল্ নার্বের কএকটী সূত্র ও কএক ক্ষুদ্র শিরা ও চর্ম্ম কর্তৃক আবৃত হইয়া রিস্ট্ জয়েন্টের একস্‌টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেন্টের উপর সংস্থিত হয়। বিনা কমিটিস্ ও মস্কিউলোকিউটেনিয়স্ নার্বের একটী সূত্র ইহার সঙ্গে গমন করে।

হস্তমধ্যে রেডিয়েলের সম্বন্ধ। রেডিয়েল্‌আর্টারি প্রথম ইণ্টারসিয়স্ স্থানে য়্যাব্‌ডক্‌টর্ ইণ্ডিসিস্ পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য হইতে অনুপার্শ্বরূপে হস্ততালুর উপর দিয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির ভূমি পর্য্যন্ত গমন করে এবং তথায় আল্‌নার্ আর্টারির গভীর" কমিউনিকেটিং শাখার সহিত মিলিত হইয়া ডীপ্ বা গভীর পামার্ আর্চ্ নির্ম্মাণ করে। ইহা মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহের ও ইণ্টারসিয়স্ পেশীগণের উপর সংস্থিত এবং অঙ্গুলী সমূহের ফ্লেক্‌সর্ টেণ্ডন্‌গণ, লম্ব্রিকেলিস্, ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণ ও ফ্লেক্‌সর্ ব্রিবিস্ পলিসিস্ দ্বারা আবৃত। আল্‌নার্ নার্বের গভীর শাখা ইহার সঙ্গে গমন করে।

BRANCHES OF THE RADIAL.

রেডিয়েলের শাখা সমূহ।

(১৭ চিত্র দেখ)

(প্রকোষ্ঠে উৎপন্ন শাখা সমূহ।)

১ রেডিয়েল্ রেকরেণ্ট্ (radial recurrent) মস্কিউলোস্পাইরেল্ স্নায়ুর শাখাগণের মধ্য দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। ইহা প্রথমে সুপাইনেটর্ ব্রিবিস্ পেশীর উপরে এবং পশ্চাতে ব্রেকিয়েলিস্ এন্টাইকসের উপর দিয়া গমন করে এবং সুপাইনেটর্ লঙ্গস্ পেশী কর্ত্তৃক আবৃত থাকে। এক্স্টার্নেল্ কণ্ডাই-লের সম্মুখে ও শেষোক্ত পেশীদ্বয়ের অভ্যন্তরে ইহা সুপিরিয়র্ প্রোফণ্ডা আর্টা-রির সহিত সংমিলিত হয়।

২ পৈশিক (muscular) শাখা সমূহ সম্মুখদিগের পেশীগণেতে বিতরিত হয়।

৩ এণ্টিরিয়র্ রেডিয়েল্ কার্পেল (ant. rad. carpel) শাখা অতি ক্ষুদ্র, ইহা প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশীর অধোধারের নিকটে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়সের সম্মুখ দিয়া অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে এবং আল্নার আর্টারির এণ্টিরিয়র্ কার্পেল্ শাখার সহিত মিলিত হইয়া এণ্টিরিয়র্ কার্পেল্ আর্চ্ নির্ম্মাণ করে। এই আর্চ্ হইতে উৎপন্ন শাখাগণ রিষ্ট্ জয়েণ্টের সন্ধিগণকে পোষণ করে।

৪ সুপার্ফিসিয়েল্ বোলার্ (superficial volar) যে স্থানে রেডিয়েল্ আর্টারি প্রকোষ্ঠের সম্মুখ প্রদেশ পরিত্যাগ করে, সেই স্থান হইতে ইহা উৎপন্ন হয়। ইহা প্রায়ই ক্ষুদ্র এবং অঙ্গুষ্ঠের পেশীগণেতে শেষ হয়। কিন্তু কখন২ ইহার আয়তনের বৃদ্ধি হয়; এবং উক্ত পেশীগণের উপর দিয়া গমন করিয়া অগভীর পামার্ আর্চের সহিত সংযুক্ত হয়।

(মণিবন্ধের পশ্চাতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।)

৫ পোষ্টিরিয়র্ রেডিয়েল্ কার্পেল্ (post. rad. carpel) ইহা অঙ্গু-ষ্ঠের এক্স্টেন্সর্ টেণ্ডন্গণের নিম্নে উৎপন্ন হয় এবং মণিবন্ধের পশ্চাৎ দিকে

অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করিয়া পোষ্টিরিয়র্ আল্নার্ কার্পেল্ শাখার সহিত মিলিত হয় ও পোষ্টিরিয়র্ কার্পেল্ আর্চ্ নির্ম্মাণ করে।

৬ মেটাকার্পেল্ বা ডর্সেল্ ইণ্টারসিয়স্ (metacarpel or dorsal interosseous) শাখা অঙ্গুষ্ঠের একস্‌টেন্‌সর্ টেণ্ডন্‌গণের নিম্নে উৎপন্ন হয় এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় মেটাকার্পেল্ অস্থির অভ্যন্তর স্থানে গমন করে। পরে গভীর পামার্ আর্চের পার্ফোরেটিং শাখার সহিত সংযুক্ত হয় এবং ইন্‌ডেক্‌স্ ফিঙ্গারের ও মধ্যাঙ্গুলীর দুই নিকটবর্ত্তী পার্শ্বে বিতরিত হয়।

৭ ডর্সেলিস্ পলিসিস্ (dorsalis pollicis) শাখাদ্বয় ক্ষুদ্র। ইহারা প্রথম মেটাকার্পেল্ অস্থির ভূমির সম্মুখীন একত্রে বা ভিন্নরূপে উৎপন্ন হয় এবং অঙ্গুষ্ঠের পৃষ্ঠ দেশের দুই দিকে বিতরিত হয়।

৮ ডর্সেলিস্ ইন্‌ডিসিস্ (dorsalis indicis) ক্ষুদ্র। ইহা পূর্ব্বোক্ত শাখা অপেক্ষাও নিম্নে উৎপন্ন হয় এবং য়্যাবডক্‌টর্ ইন্‌ডিসিস্ পেশীতে শাখা প্রদান করিয়া ইন্‌ডেক্‌স্ ফিঙ্গারের পশ্চাৎ দিকের বাহ্যিক ধার দিয়া গমন করে।

(হস্ত তালুতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।)

৯ প্রিন্‌সেপ্‌স্ পলিসিস্ (princeps pollcis) যে স্থানে রেডিয়েল্ আর্টারি অভ্যন্তরাভিমুখ হইয়া হস্ত তালুতে গমন করিতে উদ্যত হয় তথায় এই শাখার উৎপত্তি হয়। ইহা য়্যাবডক্‌টর্ ইন্‌ডিসিস্ ও য়্যাবডক্‌টর্ পলিসিস্ এই দুই পেশীর মধ্য দিয়া অধোগামী হয় এবং অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ অস্থির আভ্যন্তরিক পার্শ্ব দিয়া প্রথম ফেলেংসের ভূমিতে উপনীত হয়, তথায় দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ঐ শাখাদ্বয় অঙ্গুষ্ঠের পামার্ অর্থাৎ সম্মুখ প্রদেশের দুই পার্শ্বে বিতরিত হয়।

১০ রেডিয়েলিস্ ইন্‌ডিসিস্ (radialis indicis) শাখা সচরাচর পূর্ব্বোক্ত শাখার নিকটে উৎপন্ন হয়। ইহা য়্যাবডক্‌টর্ ইন্‌ডিসিস্ ও য়্যাবডক্‌টর্ পলিসিস্ এই দুই পেশীর মধ্য দিয়া নিম্নগামী হয় এবং ইন্‌ডেক্‌স্ ফিঙ্গারের বাহ্যিক ধার দিয়া উহার অগ্রভাগ পর্য্যন্ত গমন করে।

১১ পার্ফোরেটিং শাখাগণ (perforating) সংখ্যায় তিনটি। ইহারা

শেষ ইন্টারসিয়স্ স্থানের ঊর্দ্ধান্ত ভেদ করিয়া পশ্চাৎগামী হয় এবং ডর্‌সেল্ ইন্টারসিয়স্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়।

১২ পামার্ ইন্টারসিয়স্ (palmar interosseous) আর্টারি তিনটী; ইহারা গভীর পামার্ আর্চ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ইন্টারসিয়স্ স্থানগণের সম্মুখস্থ পেশী সমূহের উপর দিয়া গমন করে, পরে অঙ্গুলীগণের সংযোগ স্থানে অগভীর আর্চের অঙ্গুলীয় শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

THE DESCENDING AORTA.

অধোগামী এয়র্টা।

অধোগামী এয়র্টা দুই অংশে বিভক্ত; উহার বক্ষঃ মধ্যস্থ অংশকে থোর‍্যাসিক্ এবং উদর মধ্যস্থ অংশকে য়্যাবডমিনেল্ এয়র্টা বলে।

থোর‍্যাসিক্ এয়র্টা (thoracic aorta) বামপার্শ্বে চতুর্থ ডর্‌সেল্ বার্‌টিব্রার শরীরের নিম্নধার হইতে আরম্ভ হইয়া শেষ ডর্‌সেল্ বার্‌টিব্রার সম্মুখে ডায়েফ্রামের এয়র্টিক্ ছিদ্রেতে শেষ হয়। প্রারম্ভে ইহা পৃষ্ঠবংশের বামপার্শ্বে সংস্থিত; নীচগামী হইতে২ ইহা ক্রমে মধ্যস্থ রেখার নিকটবর্ত্তী হয় এবং অন্ত সময়ে পৃষ্ঠ বংশের সম্মুখে অবস্থিতি করে। ধমনীর গতি পৃষ্ঠবংশের অনুযায়ী; সুতরাং পৃষ্ঠদেশে ইহা সম্মুখাভিমুখে কুব্জ। ইহা পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনমের পশ্চাদংশে অবস্থিত এবং সম্মুখে ক্রমান্বয়ে লেফ্‌ট্ পল্‌মোনেরি আর্টারি, লেফ্‌ট্ ব্রঙ্কস্, পেরিকার্ডিয়ম্ ও ইসফেগস্ এই সমুদয়কে স্পর্শ করে। পশ্চাতে ইহা পৃষ্ঠবংশের এবং বিনা এজাইগজ্ মাইনরের সংস্রবে থাকে; ইহার দক্ষিণ পার্শ্বে বিনা এজাইগজ্ ও থোর‍্যাসিক ডক্‌ট্; বামপার্শ্বে বাম প্লুরা ও ফুস্‌ফুস্। ইসফেগস্ স্বীয় আনুসঙ্গিক স্নায়ুগণের সহিত ঊর্দ্ধাংশে এয়র্টার দক্ষিণ পার্শ্বে, মধ্যাংশে উহার সম্মুখে এবং নিম্নাংশে উহার বামপার্শ্বে কিঞ্চিৎ সম্মুখ সমতলে অবস্থিত।

RRANCHES OF THE THORACIC AORTA.

থোর‍্যাসিক্ এয়র্টার শাখা সমূহ।

১ পেরিকার্ডিয়েক্ (pericardiac) শাখাগণ ক্ষুদ্র এবং উৎপত্তি সম্বন্ধে অনিয়ত; ইহারা পেরিকার্ডিয়মেতে বিতরিত হয়।

২ ব্রঙ্কিয়েল্ (bronchial) আর্টারিগণ ফুস্‌ফুসের পরিপোষক নাড়ী। দক্ষিণ পার্শ্বের ব্রঙ্কিয়েল্ প্রথম এয়র্টিক্ ইণ্টার্‌কস্টেল্ হইতে, কিম্বা লেফ্ট ব্রঙ্কিয়েলের সহিত এক সাধারণ কাণ্ড হইয়া থোর‍্যাসিক্ এয়র্টার সম্মুখ প্রদেশ হইতে, উৎপন্ন হয়। বাম পার্শ্বের ব্রঙ্কিয়েল্ আর্টারি সচরাচর দুইটী; ইহাদের একটী অন্যটি অপেক্ষা কিঞ্চিৎ নিম্নে উৎপন্ন হয়; প্রত্যেক ধমনী প্রত্যেক ব্রঙ্কসের পশ্চাদংশে যাইয়া উহার শাখা প্রশাখাগণের অনুগামী হয় এবং ব্রঙ্কিয়েল্ টিউব্ ব্রঙ্কিয়েল্ গ্ল্যাণ্ড্ ও ফুস্‌ফুসের সেলিউলার্ টিস্যুগণকে পোষণ করে।

৩ ইসফেজিয়েল্ (œsophageal) আর্টারি সচরাচর চারি কিম্বা পাঁচটী। ইহারা এয়র্টার সম্মুখ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে নীচগামী হইয়া ইসফেগসে গমন করে। ইহারা পরস্পরের সহিত সংমিলিত হয় এবং ঊর্দ্ধে ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েডের ইসফেজিয়েল্ শাখাগণের সহিত এবং নিম্নে গ্যাষ্ট্রিক্ ও ফ্রেনিক্ আর্টারিগণের ঊর্দ্ধগামী শাখা সমূহের সহিত সংমিলনে ধমনী শৃঙ্খল নির্ম্মাণ করে।

৪ পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ (post mediastinal) শাখা ক্ষুদ্র এবং বহুসংখ্যক; ইহারা মিডিয়েষ্টাইনমের পাত্‌লা য্যারিওলার্ টিস্যু ও গ্ল্যাণ্ড্ গণকে পোষণ করে।

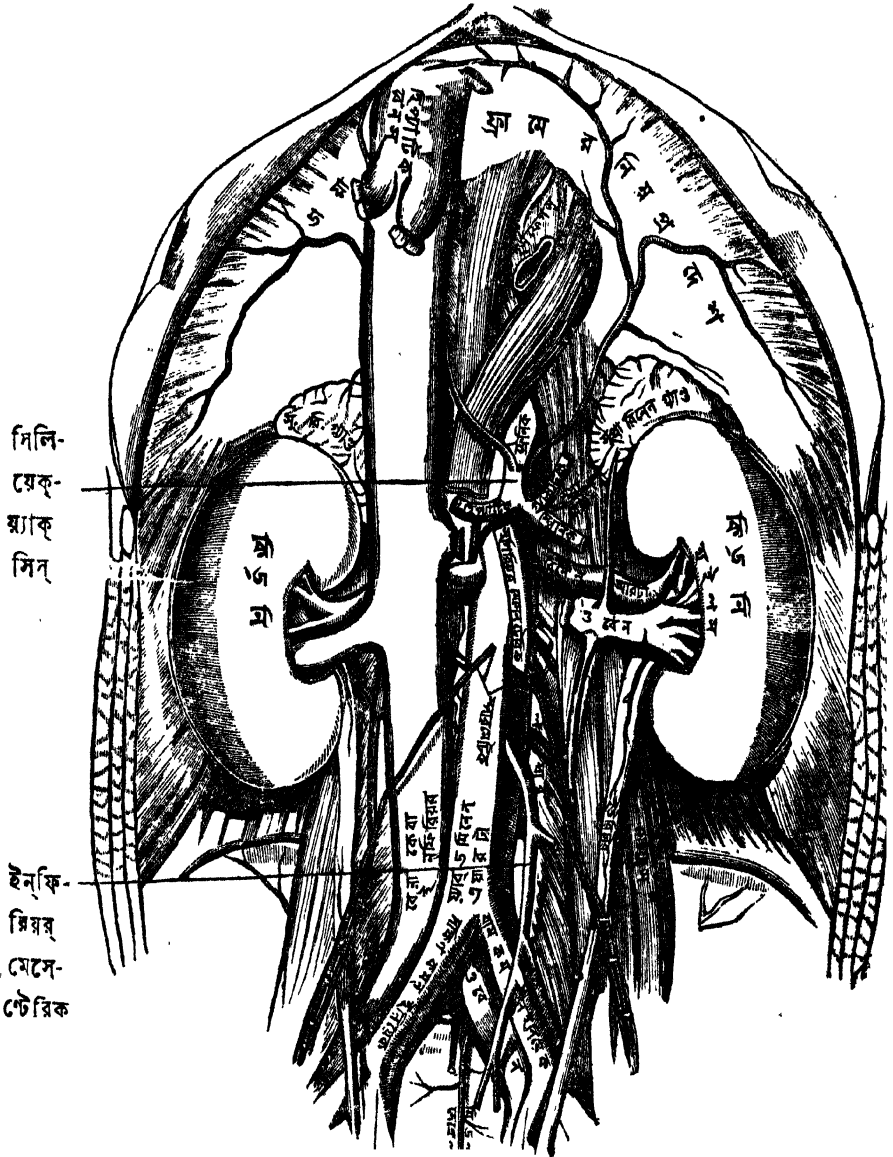
৫ ইণ্টার্‌কস্টেল্ (intercostal) আর্টারিগণ এয়র্টার পশ্চাৎদিক হইতে উৎপন্ন হয়। ইহারা সংখ্যায় সচরাচর প্রত্যেক পার্শ্বে দশটি; ঊর্দ্ধস্থ ইণ্টার্‌কস্টেল্ স্থান (কখনং দ্বিতীয় স্থান) সুপিরিয়র্ ইণ্টার্‌কস্টেল্ নামক সব্-ক্লেবিয়েনের শাখার দ্বারা পুষ্ট হয়। এয়র্টা বাম দিকে সংস্থিত হওয়া হেতু দক্ষিণ পার্শ্বের ইণ্টার্‌কস্টেল্ শাখাগণ বার্‌টিব্রাগণের শরীর সমূহের উপর দিয়া গমন করে; সুতরাং উহারা দীর্ঘতর। ইহারা প্লুরা, ইসফেগস্, থোর‍্যাসিক্ ডক্ট্, সিম্প্যাথেটিক্ নার্ব্, এবং বিনা এজাইগজ্ মেজর্ কর্ত্তৃক আবৃত। বাম

পার্শ্বের শাখাগণ সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ ও এজাইগজ্ মাইনর্ বেন্ এবং সিম্প্যাথেটিক্ নার্ব্ এই সমুদয়ের নিম্ন দিয়া গমন করে। প্রত্যেক ইন্টার্-কষ্টেল্ স্থানে ধমনী এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ দুই শাখায় বিভক্ত হয়।

(ক) এণ্টিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ শাখা প্রথমে এক্স্টার্নেল্ ইন্টার্কষ্টেল্ পেশীর উপর দিয়া বহির্গমন করে; ইহা সম্মুখে প্লুরা ও পাত্লা ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত থাকে। পরে ইহা ইণ্টার্কষ্টেল্ পেশীগণের দুই স্তরের মধ্য দিয়া যাইয়া উর্দ্ধস্থ পর্শুকার নিম্ন ধারে উপনীত হয় এবং উহার য়্যাংগেলের্ নিকট দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইহাদের মধ্যে বৃহত্তর শাখা উর্দ্ধস্থ পর্শুকার নিম্ন ধারের সীতা দ্বারা এবং ক্ষুদ্রতর শাখা নিম্নস্থ পর্শুকার উর্দ্ধধার দিয়া গমন করে। ইহারা ইন্টার্কষ্টেল্ পেশীগণকে পোষণ করে এবং ইন্টার্নেল্ ম্যামারির এণ্টিরিয়র্ ইন্টার্কষ্টেল্ শাখাগণের সহিত ও য়্যাক্জিলারি আর্টারির থোর্যাসিক্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। প্রথম এয়র্টিক্ ইন্টার্-কষ্টেল্ সুপিরিয়র্ ইন্টার্কষ্টেলের সহিত এবং শেষ তিন ইন্টারকষ্টেল্ আর্টারি সুপিরিয়র্ এপিগ্যাষ্ট্রিক্, ফ্রেনিক্ ও লম্বার্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। প্রত্যেক ইন্টার্কষ্টেল্ আর্টারির সহিত একটী বেন্ ও একটী নার্ব্ গমন করে। (খ) পোষ্টিরিয়র্ বা ডর্সেল্ শাখা পশ্চাৎগামী হইয়া এণ্টিরিয়র্ কষ্টোট্রান্স্বার্স্ লিগেমেণ্টের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে, এবং একটী স্পাইনেল্ ও একটী পৈশিক এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। স্পাই-নেল্ শাখা বার্টিব্রাগণকে এবং স্পাইনেল্ কর্ড্ ও উহার মেম্ব্রেন্গণকে পোষণ করে। পৈশিক শাখা পৃষ্ঠের পেশী ও চর্ম্মেতে বিতরিত হয়।

ABDOMINAL AORTA.

উদরস্থ এয়র্টা।

অষ্টাদশ চিত্র।

য়্যাব্‌ডমিনেল্‌ এয়র্টা শেষ ডর্‌সেল্‌ বার্‌টিব্রার শরীরের সম্মুখে ডায়াফ্রামের এয়র্টিক্‌ ছিদ্র হইতে পৃষ্ঠবংশের কিঞ্চিৎ বাম পার্শ্বে অধোগামী হয় এবং চতুর্থ লম্বার্‌ বার্‌টিব্রার শরীরের উপর (সচরাচর মধ্যস্থ রেখার কিঞ্চিৎ বামে) দুই কমন্‌ ইলিয়েক্‌ আর্টারিতে বিভক্ত হইয়া পরিণত হয়। বার্‌টিব্রিগণের শরীরোপরি সংস্থিত হওয়াতে ইহা সম্মুখ দিকে ন্যুব্জ। ইহা সম্মুখে ক্ষুদ্রতর ওমেণ্টম্‌ ও ষ্টমেক্‌ দ্বারা এবং ইহাদের পশ্চাতেই সিলিয়েক্‌ য়্যাক্‌সিসের ও সোলার্‌ প্লেক্‌সসের্‌ শাখাগণ দ্বারা আবৃত। উহাদের নিম্নে ইহা স্প্লিনিক্‌ বেঁন্‌, প্যাংক্রিয়াস্‌ ও বাম রিনেল্‌ বেঁন্‌, ডিয়োডিনমের ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ অংশ, মেসেণ্টেরিক্‌ ও এয়র্টিক্‌ প্লেক্‌সস্‌ এই সমুদয় দ্বারা আবৃত। পশ্চাতে ইহা লেফ্‌ট্‌ লম্বার্‌ বেঁন্‌, রিসেপ্‌টেকিউলম্‌ কাইলি ও থোর‍্যাসিক্‌ ডক্‌ট্‌ দ্বারা লম্বার্‌ বার্‌টিব্রিগণ হইতে প্রভিন্ন। দক্ষিণ দিকে ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনাকেবা, (ঊর্দ্ধে ডায়াফ্রামের রাইট্‌ক্রস্‌ দ্বারা প্রভিন্ন হইয়া), বিনা এজাইগজ্‌, থোর‍্যাসিক্‌ ডক্‌ট্‌, রাইট্‌ সেমিলুনার্‌ গ্যাংগ্লিয়ন্‌; বাম দিকে সিম্‌প্যাথেটিক্‌ ও লেফ্‌ট্‌ সেমিলুনার্‌ গ্যাংগ্লিয়ন্‌।

BRANCHES OF THE ABDOMINAL HORTA.

য়্যাব্‌ডমিনেল্‌ এয়র্টার্‌ শাখা সমূহ।

এই ধমনীর শাখা সমূহ (১৮ চিত্র) দুই শ্রেণীতে বিভক্ত। ১ বিসিরেল্‌ বা অভ্যন্তরস্থ যন্ত্র সমূহের শাখাগণ। ২ প্যারায়েটেল্‌ বা উদর প্রাচীর সম্বন্ধীয় শাখাগণ।

VISCERAL BRANCHES.

বিসিরেল্ শাখা সমূহ।

CŒLIAC AXIS.

সিলিয়েক্ য়্যাক্সিস্।

সিলিয়েক্ য়্যাক্সিস্ (১৮ চিত্র) বা ধমনী অতি স্থূল ও খর্ব্ব; ইহার দৈর্ঘ্য অর্দ্ধ ইঞ্চ্। ইহা ডায়াফ্রামের ধারের সম্মুখীন য়্যাবডমিনেল্ এয়র্টা হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রায় অনুপ্রস্থরূপে সম্মুখে গমন করে এবং গ্যাষ্ট্রিক্, হিপ্যাটিক্ ও স্প্লিনিক্ এই তিন শাখায় বিভক্ত হয়। কখন২ একটী ফ্রেণিক্ আর্টারি ইহা হইতে উৎপন্ন হয়। সিলিয়েক্ য়্যাক্সিস্ লেসার ওমেণ্টম্ দ্বারা আবৃত থাকে। ইহার দক্ষিণ দিকে রাইট্ সেমিলুনার্ গ্যাংগ্লিয়ন্ ও লিবারের স্পিজিলিয়েন্ লোব্; বাম দিকে লেফ্ট্ সেমিলুনার্ গ্যাংগ্লিয়ন্ ও পাকস্থলির কার্ডিয়েক্ অন্ত। নিম্নে ইহা প্যাংক্রিয়াসের উর্দ্ধধারের উপর সংস্থিত।

১ গ্যাষ্ট্রিক্ বা করণেরি (gastric or coronary) আর্টারি (১৮ চিত্র) সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র; ইহা উর্দ্ধ ও বাম দিকে যাইয়া পাকস্থলির কার্ডিয়েক্ মোহানায় উত্তীর্ণ হয় এবং ইসফেগসে শাখা প্রদান করিয়া এয়র্টার ইসফেজিয়েল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। পরে পাকস্থলির ক্ষুদ্র বক্রতার অনুগামী হইয়া লেসার্ ওমেণ্টমের দুই স্তরের মধ্য দিয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে, এবং ঐ যন্ত্রের (পাকস্থলির) উভয় প্রদেশে শাখা প্রদান করিয়া হিপ্যাটিক্ আর্টারির পাইলরিক্ শাখার সহিত সংমিলনে পরিণত হয়।

২ হিপ্যাটিক্ (hepatic) আর্টারি (১৮ চিত্র) বয়স্ক ব্যক্তিতে তিন শাখার মধ্যে আয়তনে মধ্যম; ভ্রূণেতে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহা লেসার্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধ ও দক্ষিণাভিমুখে গমন করিয়া ফোরেমেন্ অব্ উইন্স্লোর্ (foramen of winslow) সম্মুখে লিবারের ট্রান্স্বার্স্ ফিসারে প্রবেশ করে এবং রাইট্ ও লেফ্ট্ দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এই শাখাদ্বয় বিনা পোর্ট ও হিপ্যাটিক্ ডক্ট্ এই দুয়ের শাখাগণের সহিত লিবারের রাইট্ ও লেফ্ট্ লোবে শাখীভূত হয়। হিপ্যাটিক্ ডক্ট্ আর্টারির দক্ষিণ দিকে এবং বিনা পোর্ট উহার পশ্চাতে সংস্থিত।

শাখা সমূহ। (ক) পাইলরিক্ (pyloric) শাখা পাইলোরসের ঊর্দ্ধে হিপ্যাটিক্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং নীচগামী হইয়া পাকস্থলির পাইলরিক্ অন্তে উত্তীর্ণ হয়। পরে ঐ যন্ত্রের ক্ষুদ্র বক্রতার অনুগামী হইয়া দক্ষিণ হইতে বাম দিকে গমন করে এবং উহাতে শাখা প্রদান করিয়া গ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। (খ) গ্যাষ্ট্রোডিওডিনেল্ (gastro-duodenal) একটী খর্ব্ব ও স্থূল শাখা; ইহা পাইলোরসের নিকট ডিওডিনমের পশ্চাতে অধোগামী হয় এবং পাকস্থলির নিম্নধারে গ্যাষ্ট্রো এপিপ্লয়িক্ ডেকষ্ট্রা ও প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। বিভাগের পূর্ব্বে পাকস্থলির পাইলরিক্ অন্তে ও প্যাংক্রিয়াসে কএকটী শাখা প্রদান করে। গ্যাষ্ট্রো এপিপ্লয়িক্ ডেকষ্ট্রা শাখা (gastroepiploic dextra) পাকস্থলির বৃহৎ বক্রতার অনুগামী হইয়া গ্রেট্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া দক্ষিণ হইতে বাম দিকে গমন করে। ইহা পাকস্থলির উভয় প্রদেশেও গ্রেট্ ওমেণ্টমে অনেক শাখা প্রদান করে এবং ঐ যন্ত্রের অধোধারের প্রায় মধ্যস্থলে স্প্লিনিক্ আর্টারির গ্যাষ্ট্রোএপিপ্লয়িক্ সিনিষ্ট্রা শাখার সহিত সংমিলিত হয়। প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ (pancreatico duodenal) শাখা ডিওডিনম্ ও প্যাংক্রিয়স্ এ উভয়ের পরস্পরের নিকটবর্ত্তী ধারদ্বয়ের মধ্য দিয়া অধোগামী হয়। ইহা পূর্ব্বোক্ত উভয় যন্ত্রে শাখা প্রদান করে এবং সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ আর্টারির ইন্‌ফিরিয়র্ প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ শাখার সহিত মিলিত হয়। (গ) সিষ্টিক্ (cystic) শাখা সচরাচর রাইট্ হিপ্যাটিক্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা গল্ ব্ল্যাডারের গ্রীবা দেশ দিয়া ঊর্দ্ধ ও সম্মুখ দিকে গমন করে এবং দুই শাখায় বিভক্ত হয়। একটী শাখা উহার মুক্ত প্রদেশে এবং অন্যটি উহার ও লিবারের মধ্যস্থলে বিতরিত হয়।

৩ স্প্লিনিক (splenic) আর্টারি (১৮ চত্র) বয়স্ক ব্যক্তিতে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা; এই ধমনী বক্র গতির জন্য প্রসিদ্ধ। ইহা স্প্লিনিক্ বেনের (বেন ধমনীর নিম্নে থাকে) সহিত প্যাংক্রিয়াসের ঊর্দ্ধ ধারের পশ্চাৎ দিয়া অনুপ্রস্থ রূপে বাম দিকে গমন করে এবং প্লীহার নিকটে যাইয়া বহুবিধ শাখায় বিভক্ত হয়। তন্মধ্যে কতকগুলি প্লিহার হাইলমে প্রবেশ করিয়া উহার পদার্থ মধ্যে বিতরিত হয় এবং কতকগুলি পাকস্থলির বৃহদন্তে বিতরিত হয়।

শাখা সমূহ। (ক) প্যাংক্রিয়াটিসি পার্‌বি (pancreaticœ parvœ) নামে কতকগুলি ক্ষুদ্র২ শাখা প্যাংক্রিয়াসের পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে। (খ) প্যাংক্রি-

য়াটিকা ম্যাগ্না (pancreatica magna) নামে একটী বৃহৎ শাখা প্যাংক্রিয়াসের বাম অন্তের নিকট প্রদত্ত হয় এবং প্যাংক্রিয়াটিক্ ডক্টের সহিত গমন করে। সমুদয় প্যাংক্রিয়াটিক্ শাখা প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (গ) গ্যাষ্ট্রিক্ (gastric) শাখা সংখ্যায় পাঁচ বা সাত ইহারা স্প্লিনিক আর্টারির অন্ত হইতে উৎপন্ন হয় এবং গ্যাষ্ট্রোস্প্লিনিক্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে যাইয়া পাকস্থলীর বৃহৎ বক্রতায় বিতরিত হয় এবং গ্যাষ্ট্রিক্ ও গ্যাষ্ট্রো এপিপ্লয়িক্ সিনিষ্ট্রা আর্টারির সহিত মিলিত হয়। (ঘ) গ্যাষ্ট্রো এপিপ্লয়িক্ সিনিষ্ট্রা (gastro epiploic sinistra) স্প্লিনিকের সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা। ইহা পাকস্থলীর বৃহৎ বক্রতায় অনুগামী হইয়া গ্রেট্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে এবং গ্যাষ্ট্রো এপিপ্লয়িক্ ডেক্ষ্ট্রার সহিত মিলিত হয়। ইহা পাকস্থলীর উভয় প্রদেশে ও ওমেণ্টমে শাখা প্রদান করে।

SUPERIOR MESENTERIC ARTERY.

সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্ আর্টারি।

ডিওডিনমের প্রথমাংশ ব্যতীত সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্ (১৮ চিত্র) সমুদয় স্মল্ ইণ্টেষ্টাইন্‌কে পোষণ করে; এতদ্ব্যতীত ইহা সিকমকে এবং য়্যাসেণ্ডিং ও ট্রান্সবার্স্ কোলন্‌কে পোষণ করে। ইহা সিলিয়েক্ য়্যাক্সিসের প্রায় $\frac{1}{4}$ ইঞ্চ্ নিম্নে এয়র্টার সম্মুখ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং উৎপত্তিস্থানে স্প্লিনিক্ বেন্ ও প্যাংক্রিয়াস্ দ্বারা আবৃত থাকে। ইহা প্যাংক্রিয়াস্ ও ডিওডিনমের ট্রান্সবার্স্ অংশ এ উভয়ের মধ্য দিয়া সম্মুখে গমন করে; পরে মেসেণ্টেরির স্তর সমূহের মধ্য দিয়া যাইয়া রাইট্ ইলিয়েক্ ফসাতে শেষ হয়। ইহার গতি একটী আর্চ্ বা ধনুকের ন্যায়; ধনুকের ন্যুব্জতা সম্মুখ বাম ও নিম্নাভিমুখ এবং কুব্জতা পশ্চাৎ দক্ষিণ ও উর্দ্ধাভিমুখ। সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্ বেন্ ইহার সঙ্গে গমন করে এবং ইহা সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্ প্লেক্সসের স্নায়ু গণ দ্বারা বেষ্টিত।

শাখা সমূহ। (ক) ইন্‌ফিরিয়র্ প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ (inf. pancreatico duodenal) প্যাংক্রিয়াসের পশ্চাতে সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্

হইতে উৎপন্ন হইয়া প্যাংক্রিয়াসের মস্তকে এবং ডিওডিনমের ট্রান্স্‌বার্স্‌ ও অধোগামী অংশে বিতরিত হয়। ইহা প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্‌ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। (খ) বাসা ইন্টেষ্টাইনিস্‌ টিনিউইস্‌ (vasa intestinis tenuis) সংখ্যায় ১২ হইতে ১৫ পর্য্যন্ত এবং জিজিউনমে ও ইলিয়মে বিতরিত হয়। ইহারা ধমনীর ন্যুব্জ দিক হইতে উৎপন্ন হইয়া মেসেন্টেরির স্তর সমূহের মধ্য দিয়া পরস্পরের সমন্তরালে গমন করে; প্রত্যেক নাড়ী দুই শাখায় বভিক্ত হয় এবং উভয় পার্শ্বের ঐ রূপ শাখার সহিত মিলিত হইয়া কএকটী আর্চ্‌ নির্ম্মাণ করে। আর্চ্‌ সমূহ হইতে উৎপন্ন শাখা সকল পরস্পরের সংমিলনে অন্য এক শ্রেণী আর্চ্‌ উৎপাদন করে। এইরূপে ৪।৫ শ্রেণী আর্চ্‌ উৎপাদন করিয়া অন্তিম শাখাগণ ইন্টেষ্টাইনকে বেষ্টন করে এবং উহার আবরণ সমূহের মধ্যে ঘনভাবে শাখীভূত হয়। (গ) ইলিয়োকলিক্‌ (ilea-colic) আর্টারি সুপিরিয়র্‌ মেসেন্টেরিকের কুব্জ দিক হইতে প্রদত্ত শাখাগণের মধ্যে সর্ব্বনিম্নস্থ। ইহা মেসেন্টেরির স্তর সমূহের মধ্য দিয়া অধোগামী হইয়া রাইট্‌ ইলিয়েক্‌ ফসাতে গমন করে এবং তথায় দুই শাখায় বভক্ত হয়। নিম্নস্থ শাখা বাসা ইন্টেস্টাইনি টেনুইসের সর্ব্বনিম্নস্থ শাখাগণের সহিত মিলিত হয় এবং উর্দ্ধস্থ শাখা কোলনের আরম্ভাংশকে পোষণ করে ও কলিকা ডেক্‌ষ্ট্রার সহিত মিলিত হয়। (ঘ) কলিকা ডেক্‌ষ্ট্রা (colica dextra) সুপিরিয়র্‌ মেসেন্টেরিকের কুব্জ দিকের প্রায় মধ্যস্থল হইতে উৎপন্ন হয় এবং পেরিটোনিয়মের নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া য়্যাসেণ্ডিং কোলনের মধ্যাংশের নিকট এক য়্যাসেণ্ডিং ও এক ডিসেণ্ডিং এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ডিসেণ্ডিং শাখা ইলিও কলিকের সহিত এবং য়্যাসেণ্ডিং শাখা কলিকা মিডিয়ার সহিত সংমিলিত হয়; এই শাখাগণ ও ধনুক শ্রেণী নির্ম্মাণ করে এবং উহাদিগের দ্বারা য়্যাসেণ্ডিং কোলন্‌ পুষ্ট হয়। (চ) কলিকা মিডিয়া (colica media) সুপিরিয়র্‌ মেসেন্টেরিক্‌ আর্টারির কুব্জ দিকের উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ট্রান্স্‌বার্স্‌ মসোকোলনের স্তর সমূহের মধ্য দিয়া সম্মুখে যাইয়া দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এক শাখা দক্ষিণ দিকে কলিকা ডেক্‌ষ্ট্রার সহিত এবং অন্য শাখা বাম দিকে ইন্‌ফিরিয়র্‌ মেসেন্টেরিকের কলিকা সিনিষ্ট্রা নামক শাখার সহিত মিলিত হয়। ইহাদের সংমিলনে উৎপন্ন আর্চ্‌গণ হইতে ট্রান্স্‌বার্স্‌ কোলনে শাখা বিতরিত হয়। এই ধমনীর শাখাগণ পেরিটোনিয়মের দুই স্তরের মধ্যে অবস্থিত।

INFERIOR MESENTERIC.

ইন্‌ফিরিয়র্‌ মেসেণ্টেরিক্।

ইনফিরিয়র্‌ মেসেণ্টেরিক্ আর্টারি (১৮ চিত্র) ডিসেণ্ডিং কোলন্‌কে সিগ্‌-ময়েড ফ্লেক্‌সরকে ও রেক্‌টমের অধিকাংশকে পোষণ করে। ইহা সুপিরিয়র্‌ মেসেণ্টেরিক্ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর এবং এয়র্টার্‌ বিভাগের ১½ ইঞ্চ্‌ ঊর্দ্ধে উহার বাম পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা নিম্নাভিমুখে লেফ্‌ট্‌ ইলিয়েক ফসাতে গমন করে; পরে সুপিরিয়র্‌ হেমরয়েডেল্‌ নাম ধারণপূর্ব্বক মিসো রেক্‌টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া বস্তি গহ্বরে অধোগমন করে। ইহা প্রথমে এয়র্টার বামপার্শ্বের সংস্রবে থাকে এবং পরে লেফ্‌ট্‌ কমন্‌ ইলিয়েক্ আর্টারির সম্মুখ দিয়া গমন করে।

শাখা সমূহ। (ক) কলিকা সিনিষ্ট্রা (colica sinistra) বা বামকলিক্ পেরিটোনিয়মের পশ্চাৎ ও বাম কিড্‌নির সম্মুখ দিয়া যাইয়া ডিসেণ্ডিং কোলনের নিকট উত্তীর্ণ হয় এবং তথায় য়্যাসেণ্ডিং ও ডিসেণ্ডিং এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। য়্যাসেণ্ডিং শাখা কলিকা মিডিয়ার সহিত এবং ডিসেণ্ডিং শাখা সিগ্‌ময়েড্‌ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। এই সকল সংমিলনে উৎপন্ন আর্চ্‌ সমূহ হইতে ডিসেণ্ডিং কোলনে শাখা বিতরিত হয় (খ) সিগ্‌ময়েড্‌ (sygmoid) আর্টারি সোয়াস্‌ পেশীর উপর দিয়া বক্র ভাবে নীচগামী হয় এবং সিগ্‌ময়েড্‌ ফ্লেক্‌সরের নিকটে শাখা সমূহেতে বিভক্ত হইয়া উহাঁকে পোষণ করে। এই শাখা সকল ঊর্দ্ধে কলিকা সিনিষ্ট্রার সহিত এবং নিম্নে সুপিরিয়র্‌ হেমরয়েডেলের সহিত মিলিত হয়। (গ) সুপিরিয়র্‌ হেমরয়েডেল্‌ (sup. hemorrhoidal) ইন্‌ফিরিয়র্‌ মেসেণ্টেরিকের অন্তিম অংশ। ইহা মিসোরেক্‌টমের দুই স্তরের মধ্য দিয়া বস্তি গহ্বরে নীচগামী হয় এবং ইউরিটারের ও বাম কমন্‌ ইলিয়েক্ নাড়ীগণের উপর দিয়া গমন করে। সেক্রমের মধ্যস্থলের সম্মুখীন ইহা দুই শাখায় বিভক্ত হয়; এক একটী শাখা রেক্‌টমের প্রত্যেক পার্শ্বে অধোগামী হয় এবং বহুবিধ শাখায় বিভক্ত হইয়া ঐ যন্ত্রের প্রায় নিম্নান্ত পর্য্যন্ত উহার মিউকস্‌ ও পৈশিক আবরণ মধ্যে বিতরিত হয়। ইহারা পরস্পরের সহিত এবং ইণ্টার্‌নেল্‌ ইলিয়েকের মিড্‌ল্‌ হেমরয়েডেল্‌ ও ইণ্টার্‌নেল্‌ পিউডিকের ইনফিরিয়র্‌ হেমরয়েডেল্‌ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

সুপ্রারিনেল্ (suprarenal) আর্টারিদ্বয় (১৮ চিত্র) ক্ষুদ্র; ইহারদের এক একটী সুপিরিয়র মেসেণ্টেরিক্ আর্টারির সম্মুখীন এয়র্টার প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়। পরে ডায়াফ্রামের ক্রুরাদ্বয়ের উপর দিয়া বক্র ভাবে ঊর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে যাইয়া সুপ্রারিনেল্ ক্যাপ্সিউল্ দ্বয়ের নিম্ন প্রদেশে বিতরিত হয়।

রিনেল্ (renal) আর্টারিদ্বয় (১৮ চিত্র) সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্ আর্টারির প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চ্ নিম্নে এয়র্টা হইতে উৎপন্ন হইয়া বহির্দ্দিকে গমন করে। দক্ষিণ পার্শ্বের ধমনী কিঞ্চিৎ দীর্ঘতর এবং বিনাকেবার পশ্চাৎ দিক দিয়া গমন করে; উভয় দিকের ধমনী রিনেল্ বেন্ কর্ত্তৃক আবৃত থাকে। ধমনী কিড্নির কুব্জধারে উত্তীর্ণ হইবার পূর্ব্বেই চারি পাঁচটী শাখায় বিভক্ত হয়। এই সকল শাখা কিড্নির হাইলমে উপস্থিত হইয়া বহু অংশে বিভক্ত এবং ঐ গ্রন্থি মধ্যে বিতরিত হয়।

শাখা সমূহ। সুপ্রারিনেল্ ক্যাপ্সিউলেতে একটী ক্ষুদ্র শাখা, ইউরিটারে অন্য একটী শাখা এবং কিড্নির্ পশ্চাৎ দেশস্থ মেদ্ ও ম্যারিওলার্ মেম্ব্রেনেতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রদত্ত হয়।

স্পার্মেটিক্ (spermatic) আর্টারিদ্বয় (১৮ চিত্র) অতি শীর্ণ ও দীর্ঘ; ইহারা কেবল পুরুষেতেই বিদ্যমান। ইহারা রিনেল্ আর্টারিদ্বয়ের কিঞ্চিৎ নিম্নে এয়র্টার সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে প্রত্যেক ধমনী পেরিটোনিয়মের নিম্ন ও সোয়াস্ পেশীর উপর দিয়া নিম্ন ও বহির্দ্দিকে গমন করে। ইহারা ইউরিটারের ও একস্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির উপর দিয়া বক্রভাবে যাইয়া সম্মুখে ইণ্টারনেল্ য়্যাবডমিনেল্ রিং নামক ছিদ্রেতে প্রবেশ করে; তথায় বাস ডিফারেন্স্কে স্পর্শ করে এবং (পেরিটোনিয়মকে ত্যাগ করিয়া) উহার সহিত ইংগুইনেল্ ক্যানাল্ দ্বারা নীচগামী হয়। অবশেষে স্ক্রোটমের মধ্যে যাইয়া শাখা সমূহে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা টেস্টিসের ফাইব্রাস্ কোট ভেদ করিয়া অভ্যন্তরে বিতরিত হয়।

ওবেরিয়েন্ (overion) স্ত্রীতে পূর্ব্বোক্ত ধমনীদ্বয়ের পরিবর্ত্তে ওবেরিয়েন্ ধমনীদ্বয় থাকে। ইহাদের উৎপত্তি ও প্রথমাংশের সম্বন্ধ পূর্ব্বোক্ত ধমনীদ্বয়ের ন্যায় বস্তিকোটরের ধারে আসিয়া ইহারা অভ্যন্তর দিকে ইউটারাসের ব্রড্ লিগেমেণ্টের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া গমন করে এবং উহাতে শাখা প্রদান করে।

পরে ওবেরির সংলগ্ন ধারে উপস্থিত হইয়া উহার অভ্যন্তরে শাখা প্রদান করে।

PARIETAL BRANCHES.

প্রাচীরে বিতরিত শাখাগণ।

ফ্রেনিক্ (phaenic) আর্টারিদ্বয় (১৮ চিত্র) উৎপত্তি বিষয়ে কিঞ্চিৎ অনিয়ত। ইহারা ডায়াফ্রামের নিম্ন প্রদেশের সমতলে সিলিয়েক্ য়্যাক্সিসের অব্যবহিত নিম্নে এয়র্টা হইতে উৎপন্ন হয়। কখন২ উভয় ধমনী এক সাধারণ কাণ্ড দ্বারা সিলিয়েক্ য়্যাক্সিস্ হইতে বা এয়র্টা হইতে উৎপন্ন হয়। পরে ডায়েফ্রামের ক্রুরাদ্বয় অতিক্রম করিয়া উহার নিম্ন প্রদেশে উর্দ্ধ ও বহির্দ্দিকে গমন করে। বামদিকের ধমনী ইসফেগসের ও দক্ষিণ দিকের ধমনী লিবার ও বিনা কেবার্ পশ্চাৎ দেশ দিয়া গমন করে। ডায়াফ্রামের সেণ্ট্রেল্ টেণ্ডনে উত্তীর্ণ হইবার পূর্ব্বেই প্রত্যেক ধমনী দুই শাখায় বিভক্ত হয়। একটী বক্ষের সম্মুখ ধারে গমন করিয়া ইণ্টারনেল্ ম্যাম্মারি আর্টারির মস্কিউলোফ্রেনিক্ শাখার সহিত মিলিত হয়। অন্যটি বক্ষের পার্শ্বাভিমুখে গমন করিয়া কতিপয় ইণ্টারকষ্টেল্ ধমনীর অন্তিম শাখাগণের সহিত সংযুক্ত হয়।

লম্বার্ (lumbar) আর্টারি সমূহ। (১৮ চিত্র) ইহাদের উৎপত্তি ও বিতরণ অনেকাংশে ইণ্টারকষ্টেল্ আর্টারিগণের ন্যায়। ইহারা এয়র্টার পশ্চাৎ-দিক হইতে উৎপন্ন হয় এবং প্রত্যেক পর্শ্বে সংখ্যায় সচরাচর চারিটি। ইহারা পর্য্যায়ক্রমে প্রথম হইতে চতুর্থ পর্য্যন্ত লম্বার বার্টিব্রাগণের শরীরের উপর অব-স্থান করে এবং বহির্গমন করিয়া শীঘ্রই গভীররূপে সোয়াস্ পেশীর ও সিম্প্যা-থেটিক্ স্নায়ুর নিম্নে অবস্থিত হয়। উর্দ্ধস্থ ধমনীদ্বয় ডায়াফ্রামের ক্রুরাদ্বয়ের নিম্নে থাকে এবং দক্ষিণ দিকের ধমনীগণ বিনাকেবা কর্ত্তৃক আবৃত থাকে। ট্রান্স্বারস্ প্রসেস সমূহের অভ্যন্তর স্থানে প্রত্যেক লম্বার্ আর্টারি একটী ডরসেল্ ও একটী য়্যাবডমিনেল্ শাখায় বিভক্ত হয়।

শাখা সমূহ। (ক) ডর্সেল্ (dorsal) শাখা উৎপন্ন হইবা মাত্রই স্পাই-নেল্ ক্যানালে একটী শাখা প্রদান করে। পরে লম্বার্ স্নায়ুর সহিত বার্টিব্রা-

গণের ট্রান্সবার্স্ প্রসেস্ সমূহের মধ্য দিয়া যাইয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র নাড়ীতে বিভক্ত হয় এবং উহারা পৃষ্ঠের পেশী ও চর্ম্মেতে বিতরিত হয়। স্পাইনেল্ (spinal) শাখা ইন্টার্বার্টিব্রেল্ ফোরেমেন দ্বারা স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং ডিউরামেটরে শাখা প্রদান করে। পরে অন্যান্য স্পাইনেল্ আর্টারিগণের সহিত সংযুক্ত হইয়া দুই শাখায় বিভক্ত হয়। উহারা অস্থি মধ্যে বিতরিত হয়। (খ) য়্যাব্ডমিনেল্ শাখাগণ কোয়াড্রেটস্ লম্বোরমের পশ্চাদ্দেশ দিয়া বহির্গমন করে; সর্ব্বনিম্নস্থ শাখা কখন পেশীর সম্মুখ দিয়া গমন করে। উদরের পেশী-গণের মধ্য দিয়া যাইয়া সম্মুখে এপিগ্যাষ্ট্রিক্ ও ইন্টার্নেল্ ম্যামারির শাখা-গণের সহিত, উর্দ্ধে ইন্টার্কষ্টেল্ আর্টারিগণের শাখা সমূহের সহিত ও নিম্নে ইলিয়োলম্বার্ ও সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েকের শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

মিডল্ সেক্রেল্ (middle sacral) (১৮ চিত্র) আর্টারি য়্যাব্ডমিনেল্ এয়র্টার শেষ শাখা এই ক্ষুদ্র ধমনী এয়র্টার অন্ত অর্থাৎ বিভাগ স্থানের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই স্থান হইতে ধমনী শেষ লম্বার্ বার্টিব্রার্ উপর দিয়া ও সেক্রমের সম্মুখ প্রদেশের মধ্য দিয়া কক্সিক্স্ পর্য্যন্ত নিম্নগামী হয় এবং তথায় ল্যাটারেল্ সেক্রেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়।

COMMON ILIAC ARTERIES.

কমন্ ইলিয়েক্ আর্টারিদ্বয়।

(১৮ চিত্র দেখ)

য়্যাব্ডমিনেল্ এয়র্টা দুই কমন্ ইলিয়েক্ আর্টারিতে বিভক্ত হইয়া পরি-ণত হয়। এই বিভাগ সচরাচর চতুর্থ লম্বার্ বার্টিব্রার্ শরীরের বামদিকে হইয়া থাকে। এক ইলিয়েক ক্রেষ্টের উর্দ্ধ হইতে অপর ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের উর্দ্ধ পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে ঐ রেখায় আম্বিলাইকসের কিঞ্চিৎ বামে এই বিভাগ স্থান নির্দ্দিষ্ট হয়। কমন্ ইলিয়েক্ আর্টারিদ্বয় দীর্ঘে প্রায় দুই ইঞ্চ্। ইহারা এয়র্টার অন্ত হইতে নিম্ন ও বহির্দিকে যাইয়া বস্তিকোটরের ধারে উপনীত হয় এবং শেষ লম্বার বার্টিব্রার ও সেক্রমের মধ্যস্থিত ইন্টার্বার্টিব্রেল্ পদার্থের সম্মুখীন এক্স্টার্নেল্ ও ইন্টার্নেল্ ইলিয়েক্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়।

পূর্ব্বোক্ত ধমনীঅধঃশাখাকে এবং শেষোক্ত ধমনী বস্তির প্রাচীর ও তদভ্যন্তরস্থ যন্ত্র সকলকে পোষণ করে।

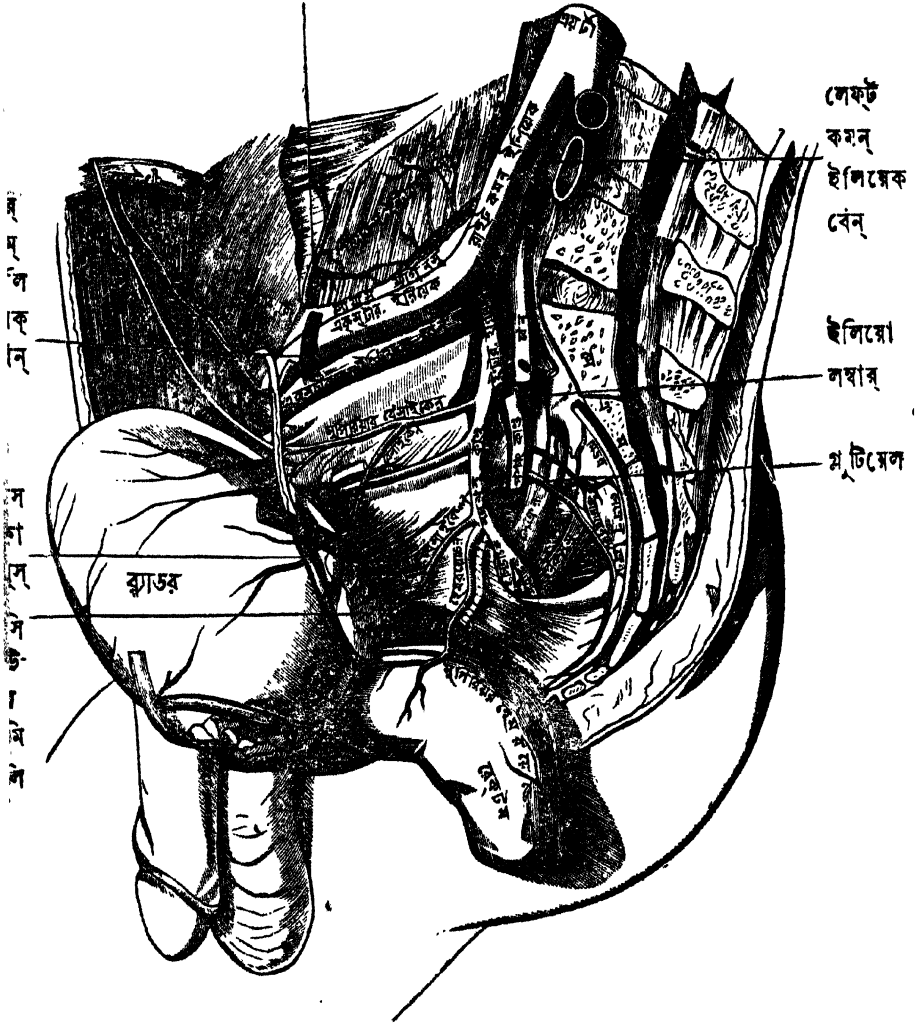
রাইট্ কমন্ ইলিয়েক্ (Rt. com. iliac) (১৮ চিত্র) লেফট্ কমন্ ইলিয়েক্ অপেক্ষা বৃহত্তর। ইহার সম্মুখে পেরিটোনিয়ম্, ইলিয়ম্, সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ুর শাখাগণ এবং বিভাগ্ স্থানে ইউরিটার্। পশ্চাতে ইঁহা শেষ লম্বার্ বার্টিব্রা হইতে কমন্ ইলিয়েক্ বেঁন্ দ্বয় দ্বারা প্রভিন্ন। বহির্দ্দিকে উর্দ্ধাংশে ইহা ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাকে ও রাইট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেঁনকে এবং নিম্নাংশে সোয়াস্ পেশীকে স্পর্শ করে।

লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েকের (Left com. iliac) (১৮ চিত্র) সম্মুখে পেরিটোনিয়ম্, সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ুর শাখাগণ রেক্টম্, সুপিরিয়র্, হেমরয়েডেল্ আর্টারি এবং বিভাগ স্থলে ইউরিটার। লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেঁন্ কিয়ৎপরিমাণে আভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং কিঞ্চিৎ পশ্চাতে অবস্থিত। বহির্দ্দিকে সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ পেশী।

শাখা সমূহ। কমন্ ইলিয়েক্ হইতে পেরিটোনিয়মে, সোয়াস্ পেশীতে, এবং ইউরিটারেতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রদত্ত হয়। কথন কথন ইলিও-লম্বার্ বা রিনেল্ আর্টারি ইহা হইতে উৎপন্ন হয়।

INTERNAL ILIAC ARTERY.

ইণ্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি।

ঊনবিংশ চিত্র।

ইন্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি (১৯ চিত্র) বস্তিকোটরের প্রাচীর সমূহকে তন্মধ্যস্থ যন্ত্র সকলকে, জননেন্দ্রিয়কে এবং উরুর আভ্যন্তরিক পার্শ্বকে পোষণকরে। ইহা একটী খর্ব্ব ও স্থূল ধমনী; এক্‌স্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ হইতে ক্ষুদ্রতর এবং প্রায় ১।।০ ইঞ্চ্ দীর্ঘ। ইহা কমন্ ইলিয়েকের বিভাগ স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নগামী হয় এবং গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেনের উর্দ্ধধারে উপনীত হইয়া এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ নামে দুই বৃহৎ ধমনী কাণ্ডেতে বিভক্ত হয়। সম্মুখে ইউরিটার্ এই ধমনীকে পেরিটোনিয়ম্ হইতে প্রভিন্ন করে; পশ্চাতে ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ বেন্, লম্বোসেক্রেল্ নার্ব ও পাইরিফর্‌মিস্ পেশী; বহির্দ্দিকে (উৎপত্তি স্থানের নিকট) সোয়াস্ পেশী।

BRANCHES.

শাখা সমূহ।

সুপিরিয়র্ বেসাইকেল্ (superior vesical) আর্টারি (১৯ চিত্র) ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির সম্মুখ বিভাগ হইতে ব্ল্যাডারের পার্শ্বে গমন করে। ভ্রূণেতে যে হাইপোগ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারি থাকে, জন্মের পরে পরিবর্ত্তিত হইয়া উহার যে অংশে রক্ত সঞ্চালন হয়, উহাকেই এই নাম দেওয়া যায়। এই ধমনী ব্ল্যাডারের ঊর্দ্ধাংশে ও পার্শ্বে বহুবিধ শাখা বিতরণ করে। বাস্‌ডিফারেণ্‌সের আর্টারি (artery of the vasdeferens) নামে একটী শীর্ণ শাখা বাস্‌ডিফারেণ্‌সের সহিত অণ্ডকোষের পশ্চাতে গমন করে এবং স্পার্‌মেটিক্ আর্টারির সহিত সংযুক্ত হয়। অন্যান্য ক্ষুদ্র শাখা ইউরিটারের নিম্নান্তে শাখীভূত হয়।

মিডল্ বেসাইকেল্ (middle vesical) (১৯ চিত্র) সচরাচর পূর্ব্বোক্ত শাখা হইতে উৎপন্ন হয় এবং ব্ল্যাডারের ভূমিতে ও বেসিকিউলি সেমিনেলিসের নিম্ন প্রদেশে বিতরিত হয়।

ইন্‌ফিরিয়র্ বেসাইকেল্ (inferior vesical) আর্টারি নিম্ন গমন করিয়া ব্ল্যাডারের অধোদেশে উপনীত হয় এবং তথায় উহার ভূমিতে, প্রষ্টেটের পার্শ্বে ও বেসিকিউলি সেমিনেলিসেতে বিতরিত হয়।

মিড্‌ল্ হেমরয়েডেল্ (middle hemorrhoidal) আর্টারি (১৯ চিত্র) সচরাচর পূর্ব্বোক্ত শাখার সহিত একত্রে উৎপন্ন হয় এবং রেক্‌টমকে পোষণ

করে। ইহা অন্যান্য হেমরয়েডেল্ ধমনীগণের শাখা সমূহের সহিত সংমিলিত হয়।

স্ত্রীতে ইউটারাইন্ (utrine) আর্টারি ইণ্টার্নেল্ ইলিয়েকের সম্মুখ বিভাগ হইতে উৎপন্ন হইয়া ইউটারাসের গ্রীবাভিমুখে নীচগামী হয়; পরে ব্রড্ লিগেমেণ্টের স্তরদ্বয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধগামী হইয়া ইউটারাসের পার্শ্বে গমন করে এবং ঐ যন্ত্রের পদার্থ মধ্যে বহুবিধ শাখা বিতরণ করে।

বেজাইনেল্ (vaginal) আর্টারি নিম্নগামী হইয়া বেজাইনার মিউকস্ মেম্ব্রেনের উপরে শাখীভূত হয় এবং ব্ল্যাডারের নিম্নাংশে, উহার গ্রীবার উপরে ও রেক্‌টমের নিকটবর্ত্তী অংশে শাখা বিতরণ করে।

OBTURATOR ARTERY.

অব্‌টিউরেটর আর্টারি।

অব্‌টিউরেটর্ আর্টারি (১৯ চিত্র) সচরাচর ইণ্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির সম্মুখ বিভাগ হইতে উৎপন্ন হয় এবং কখন২ পশ্চাৎ বিভাগ হইতে উৎপন্ন হয়। এই ধমনী বস্তিকোটরের অভ্যন্তর প্রদেশে ব্রিম্ (brim) অর্থাৎ উর্দ্ধ ধারের নিম্ন হইয়া সম্মুখ গমন করে। এইরূপে অব্‌টিউরেটর্ ফোরেমেনের উর্দ্ধ ধারে স্থিত খাঁজে উত্তীর্ণ হয়। পরে ঐ ছিদ্র দ্বারা বস্তিকোটর হইতে বহির্গত হইবামাত্রই একটী ইণ্টার্নেল্ ও একটী এক্‌স্‌টার্নেল্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। বস্তি-কোটরে এই ধমনী পেল্‌বিক্ ফ্যাসিয়া ও পেরিটোনিয়ম্ এই দুয়ের মধ্যে অব্-টিউরেটর্ স্নায়ুর কিঞ্চিৎ নিম্নে সংস্থিত। পিউবিসের নিম্নে এই ধমনী আপন সঙ্গীয় শিরা ও স্নায়ুর সহিত একটী বক্র ক্যানাল্ মধ্যে অবস্থিতি করে, ঐ ক্যানালের উর্দ্ধ সীমা পিউবিসের অনুপ্রস্থ শাখা এবং নিম্নসীমা অব্‌টিউরেটর্ মেম্ব্রেনের ধনুরাকার ধার।

শাখা সমূহ।

বস্তিকোটর মধ্যে প্রদত্ত শাখা সমূহ। (ক) ইলিয়েক্ (iliac) শাখা ইলিয়েক্ ফসাতে গমন করে; ইহা অস্থিতে ও ইলায়েকস্ পেশীতে বিতরিত হয়। (খ) বেসাইকেল্ (vesical) শাখা পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ব্ল্যাডারকে পোষণ করে।

(গ) য়্যানাষ্টোমোটিক্ (anastomotic) বা পিউবিক্ নাড়ীগণ অব্‌টিউরেটর্ আর্টারি বস্তিকোটর হইতে নির্গমনোদ্যত হওয়ার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হয়। এই সকল নাড়ী পিউবিসের পশ্চাতে শাখীভূত হয় এবং এপিগ্যাষ্ট্রিক্ ধমনীর ক্ষুদ্র২ শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয়।

পেল্‌বিসের বহির্দ্দিকে অব্‌টিউরেটর্ আর্টারির অন্তিম শাখাদ্বয়, অব্‌টিউরেটর্ এক্‌স্‌টার্‌নস্ পেশী দ্বারা আবৃত হইয়া গম্ভীররূপে অবস্থিতি করে; ইহারা পরস্পরের সহিত এবং ইণ্টার্‌নেল্ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (ঘ) ইণ্টার্‌নেল্ বা আভ্যন্তরিক অন্তিম শাখা অব্‌টিউরেটর্ ফোরেমেনের আভ্যন্তরিক ধার দিয়া বক্রভাবে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে এবং অব্‌টিউরেটর্ পেশীদ্বয়েতে, গ্রেসিলিস্ পেশীতে ও য়্যাড্‌ডক্‌টর পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে। (চ) এক্‌স্‌টার্‌নেল্ বা বাহ্যিক অন্তিম শাখা অব্‌টিউরেটর্ ফোরেমেনের বাহ্যিক ধার ঘুরিয়া গেমেলস্ ইন্‌ফিরিয়র্ ও কোয়াড্‌রেটস ফিমরিস এই পেশীদ্বয়ের অভ্যন্তর স্থানে উপস্থিত হয় এবং তথায় সায়েটিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। ইহা অব্‌টিউরেটর্ পেশীগণকে পোষণ করে। এই ধমনী হইতে একটী ক্ষুদ্র শাখা কটিলয়েড্ নচ্ দ্বারা হিপ্‌জয়েণ্ট মধ্যে প্রবেশ করে।

INTERNAL PUDIC ARTERY.

ইণ্টার্‌নেল্ পিউডিক্ আর্টারি।

ইণ্টার্‌নেল্ পিউডিক্ আর্টারি (১৯ চিত্র) ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েকের সম্মুখ বিভাগের অন্তিম শাখাদ্বয়ের মধ্যে ক্ষুদ্রতর শাখা; ইহা বাহ্যিক জননেন্দ্রিয় সমূহকে পোষণ করে। এই ধমনী নিম্ন ও বহির্দ্দিকে যাইয়া গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেনের অধোধারে উপনীত হয় এবং পাইরিফর্‌মিস্ ও কক্‌সিজিয়স্ এই দুই পেশীর মধ্য দিয়া বস্তি কোটর হইতে বহির্গত হয়। পরে ইহা ইস্‌কিয়মের স্পাইনের উপর দিয়া যাইয়া লেসার্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেন্ দ্বারা পুনরায় বস্তিকোটর মধ্যে প্রবেশ করে। তৎপরে ধমনী অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টার্-

নস্ পেশীর উপর দিয়া (অব্‌টিউরেটর্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত হইয়া) ইস্কিয়মের রেমসে গমন করে; ইহা ইস্কিয়েল্ টিউবরসিটি হইতে ১।।০ ইঞ্চ্ ব্যবধানে সংস্থিত। অতঃপর ধমনী ইস্কিয়মের রেমস্ হইয়া সম্মুখ ও উর্দ্ধগামী হয় এবং গভীর পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ার পশ্চাৎ স্তর ভেদ করিয়া পিউবিসের রেমসের আভ্যন্তরিক ধার দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। অবশেষে ডীপ্ পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ার সম্মুখ স্তর ভেদ করিয়া ডর্‌সেল্ আর্টারি অব্ দি পিনিস্ ও আর্টারি অব্ দি কর্‌পস্ কেবার্‌নোসম্ এই দুই অন্তিম শাখায় পরিণত হয়।

সম্বন্ধ। প্রথমে ইহা বস্তিকোটর মধ্যে পাইরিফর্‌মিস্ পেশীর ও সেক্রেল্ প্লেক্‌সসের স্নায়ুগণের সম্মুখে এবং (বাম দিকে) রেক্‌টমের বহির্দ্দিকে অবস্থিত। পরে ইস্কিয়েল্ স্পাইনের উপর দিয়া যাইবার কালীন গ্লুটিয়স্ ম্যাক্‌সিমস্ ও গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা আবৃত থাকে। পরে বস্তিকোটর মধ্যে ইহা ইস্কিয়োরেক্‌টেল্ ফসার বাহ্যিক পার্শ্বে অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টার্‌নস্ পেশীর উপর অব্‌টিউরেটর্ ফ্যাসিয়া ও গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্টের ফল্‌সিফরম্ প্রসেস্ দ্বারা নির্ম্মিত এক ফাইব্রাস্ ক্যানাল্ মধ্যে সংস্থিত হয়। পিউডিক্ বেন্ সমূহ এবং ইণ্টার্‌নেল্ পিউডিক্ নার্ব ইহার সঙ্গে গমন করে।

শাখা সমূহ। বস্তি গহ্বরে পিউডিক্ আর্টারি অভ্যন্তরস্থ যন্ত্রগণেতে, পেশীগণেতে এবং সেক্রেল্ প্লেক্‌সসের্ নার্বগণেতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে। পেরিনিয়মেতে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ প্রদত্ত হয়।

ইন্‌ফিরিয়র্ বা এক্‌স্‌টার্‌নেল্ হেমরয়েডেল্ (inferior or external hemorrhoidal) দুই তিনটী ক্ষুদ্র২ শাখা; ইণ্টার্‌নেল্ পিউডিক্ ইস্কিয়মের টিউবর্‌সিটির উপর দিয়া যাইবার কালীন ইহারা উৎপন্ন হয়। পরে ইস্কিয়ো রেক্‌টেল্ ফসার মেদ পদার্থের মধ্য দিয়া যাইয়া স্ফিংটর্ এনাই ও লিবেটর্ এনাই এই পেশীদ্বয়েতে বিতরিত হয়।

সুপার্‌ফিসিয়েল্ পেরিনিয়েল্ (superficial perineal) পূর্ব্বোক্ত শাখাগণের সম্মুখে ইণ্টার্‌নেল্ পিউডিক্ হইতে উৎপন্ন হয়। পরে ডীপ্ পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ার অধোধার ভেদ করিয়া ট্রান্‌স্‌বার্‌সস্ পেরিনিয়াই পেশীর উপর দিয়া এবং এ্যাক্‌সিলারেটর্ ইউরিনি ও ইরেক্‌টর্ পিনিস্ এই দুই পেশীর অভ্যন্তরস্থ ত্রিকোণাকার স্থানের মধ্য দিয়া (উভয় পেশীতে শাখা প্রদান

করত) গমন করে। অবশেষে ইহা স্ক্রোটমের চর্ম্মেতে ও ডার্‌টসেতে বিতরিত হয়। পেরিনিয়মেতে ইহা সুপার্‌ফিসিয়েল্‌ পেরিনিয়েল্‌ ফ্যাসিয়ার নিম্নে অবস্থিত।

ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ পেরিনিয়েল্‌ (transvers perineal) ইণ্টার্‌নেল্‌ পিউডিক্‌ হইতে বা পূর্ব্বোক্ত শাখা ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ পেরিনিয়াই পেশীর উপর দিয়া যাইবার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হয়। পরে ডীপ্‌ পেরিনিয়েল্‌ ফ্যাসিয়ার অধোধার ভেদ করিয়া ট্রান্‌স্‌বার্‌স্‌ পেরিনিয়াই পেশীর ত্বাচ্‌ প্রদেশের উপর দিয়া অনুপার্শ্বরূপে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। ইহা উক্ত পেশীকে এবং ইউরিথ্রার্‌ বল্‌ব ও এনস্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থিত নির্ম্মাণগণকে পোষণ করে।

আর্টারি অব্‌ দি বল্‌ব্‌ (artery of the bulb) একটী বৃহৎ ও খর্ব্ব ধমনী। ইহা ডীপ্‌ পেরিনিয়েল্‌ ফ্যাসিয়ার দুই স্তরের মধ্যে ইণ্টার্‌নেল্‌ পিউডিক্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। পরে প্রায় অনুপার্শ্বরূপে অভ্যন্তরাভিমুখে যাইয়া ইউরিথ্রার্‌ বল্‌বকে ভেদ করে এবং উহাতে শাখীভূত হয়। এই ধমনী ল্যাটারেল্‌ লিথটমির অপারেশনেতে অপচয় হইবার অনেক আশঙ্কা থাকে। ইহা হইতে উৎপন্ন একটী ক্ষুদ্র শাখা কাউপারস্‌ গ্ল্যাণ্ডকে পোষণ করে।

আর্টারি অব্‌ দি কর্‌পস্‌ ক্যাবার্‌নোসম্‌ (artery of the corpus cavernosum) পিউডিকের একটী অন্তিম শাখা। ইহা ক্রস্‌ পিনিস্‌ ও পিউবিসের রেমস্‌ এ উভয়ের মধ্যে উৎপন্ন হইয়া কিয়দ্দূর সম্মুখ গমন করে এবং বক্রভাবে ক্রস্‌ ভেদ করিয়া কর্‌পস্‌ ক্যাবার্‌নোসমে বিতরিত হয়।

ডর্‌সেলিস্‌ পিনিস্‌ (dorsalis penis) পিউডিক আর্টারির অন্য একটী অন্তিম শাখা। ইহা ক্রস্‌ ও সিম্‌ফিসিস্‌ পিউবিসের মধ্য দিয়া যায়; পরে সস্‌পেন্‌সরি লিগেমেণ্ট্‌ ভেদ করিয়া পুরুষাঙ্গের পৃষ্ঠ দেশ দিয়া গমন করে। ইহা পুরুষাঙ্গের চর্ম্ম ও কর্পস্‌ ক্যাবার্‌নোসমের সৌত্রিক বেষ্টনীকে পোষণ করে। করোনাগ্ল্যাণ্ডিসের নিকট ইহা শাখা সমূহে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা গ্ল্যান্‌স্‌ ও প্রিপিউস্‌ উভয়েতে বিতরিত হয়।

স্ত্রীতে পিউডিক্‌ আর্টারি ক্ষুদ্রতর। ইহার গতি পুরুষের ঐ ধমনীর ন্যায়। ইহা হইতে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ উৎপন্ন হয়। সুপার্‌ফিসিয়েল্‌, পেরিনিয়েল্‌ (superficial perineal) শাখা লেবিয়া পিউডেন্‌ডাইতে বিতরিত হয়। আর্টারি

আর্ টারি অব্ দি বল্ব্ (artery of the bulb) বেল্বাইনার্ বল্বের ইরেক্টাইল টিসুতে বিতরিত হয়। অন্তিম শাখাদ্বয় প্রোফণ্ডা ও ডর্সেল্ আর্টারি নামে ক্লাইটোরিসে বিতরিত হয়।

SCIATIC ARTERY.

সায়েটিক্ আর্টারি।

সায়েটিক্ আর্টারি (১৯ চিত্র) ইন্টার্নেল্ ইলিয়েকের সম্মুখ বিভাগের অন্তিম শাখাদ্বয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহা পাইরিফর্মিস্ পেশীর ও সেক্রেল্ প্লেক্সসের পেল্বিক্ প্রদেশ দিয়া নিম্নগামী হয়। পরে পশ্চাৎ দিকে ফিরিয়া ঐ পেশী ও সুপিরিয়র্ গ্যামেলসের মধ্য দিয়া গমন করে এবং গ্রেট্ সায়েটিক্ নার্ভ্ ও পিউডিক্ আর্টারির সহিত গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেনের নিম্নাংশে পাইরিফর্ম্ ও কক্সিজিয়স্ পেশীর মধ্য দিয়া বস্তিকোটর হইতে বহির্গত হয়। বস্তির বহির্দ্দেশে এই ধমনী টিউবর্ ইস্কিয়াই ও গ্রেট্ ট্রোক্যান্টার্ এ উভয়ের অভ্যন্তর স্থানে অবস্থিত এবং গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ পেশী দ্বারা আবৃত।

শাখা সমূহ। বস্তিকোটর মধ্যে সায়েটিক্ আর্টারি পাইরিফর্মিস্ কক্সিজিয়স্ ও লিবেটর্ এনাই পেশীতে শাখা বিতরণ করে। এতদ্ব্যতীত রেক্টমেতে কএকটী হেমরয়েডেল্ শাখা এবং ব্লাডারের ভূমিতে, বেসিকিউলি সেমিনেলিসেতে ও প্রষ্টেট্ গ্ল্যাণ্ডে ক্ষুদ্র২ শাখা প্রদান করে। বস্তিকোটরের বহির্দ্দেশে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ বিতরিত হয়। (ক) কক্সিজিয়েল্ (coccygeal) শাখা অভ্যন্তরাভিমুখে যাইয়া গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেন্টকে ভেদ করে এবং গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্‌কে ও কক্সিক্সের পশ্চাৎ দেশস্থ চর্ম্ম প্রভৃতিকে পোষণ করে। (খ) ইন্‌ফিরিয়র্ গ্লুটিয়েল্ (inf. glutieal) শাখাগণ (সংখ্যায় ৩। ৪টী) গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ পেশীকে পোষণ করে। (গ) কোমিস্ নার্বাই ইস্কায়েডিসি (comes nervi Ishiadicæ) একটী দীর্ঘ ও শীর্ণ ধমনী; ইহা কিয়দ্দূর পর্য্যন্ত গ্রেট্ সায়েটিক্ নার্বের সহিত গমন করে;-পরে উহাকে ভেদ করিয়া উহার পদার্থ মধ্যে বিতরিত হয়। (ঘ) পৈশিক (muscular) শাখা সকল হিপ্ জয়েন্টের পশ্চাৎ প্রদেশস্থ পেশীগণেতে বিতরিত হয়। (চ) আর্টিকিউলার্ (articular) শাখাগণ হিপ্ জয়েন্টের ক্যাপ্সিউল্ মধ্যে বিতরিত হয়।

ইণ্টার্‌নেল্‌ ইলিয়েক্‌ আর্টারির পশ্চাৎ বিভাগ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

গ্লুটিয়েল্‌ (glutieal) আর্টারি ইণ্টার্‌নেল্‌ ইলিয়েকের সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা; ইহা গ্রেট সেক্রোসায়েটিক্‌ ফোরেমেনের দিকে নিম্নগামী হয় এবং গ্লুটিয়স্‌ মিডিয়স্‌ ও পাইরিফরম্‌ এই উভয় পেশীর পরস্পরের নিকটবর্ত্তী ধার দ্বয়ের মধ্য দিয়া বস্তিকোটর হইতে নির্গত হয় এবং তৎক্ষণাৎ একটী অগভীর ও একটী গভীর শাখায় বিভক্ত হয়।

শাখা সমূহ। ধমনী বস্তিকোটর মধ্যে ইলায়েকস্‌ পাইরিফর্‌মস্‌ ও অব্‌টিউরেটর্‌ ইণ্টার্‌নস্‌ পেশীতে কএকটী ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে এবং বহির্গত হইবার অব্যবহিত পুর্ব্বে ইলিয়মে একটী নিউট্রিয়েণ্ট্‌ (পরিপোষক) আর্টারি প্রদান করে। (ক) অগভীর শাখা (super branch) গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্‌সিমস্‌ ও গ্লুটিয়স্‌ মিডিয়স্‌, এই পেশীদ্বয়ের মধ্য দিয়া যাইয়া শাখীভূত হয়। ঐ সকল শাখা গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্‌সিমস পেশীতে বাহুল্যরূপে বিতরিত হয় এবং সায়েটিক্‌ ও পোষ্টিরিয়র্‌ সেক্রেল্‌ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) গভীর শাখা (deep branch) গ্লুটিয়স্‌ মিডিয়স্‌ ও গ্লুটিয়স্‌ মিনিমস্‌ পেশীর মধ্যে সংস্থিত। ইহা ধনুরাকারে সম্মুখগামী হইয়া অন্য দুই শাখায় বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে উর্দ্ধ শাখা গ্লুটিয়স্‌ মিনিমস্‌ পেশীর উর্দ্ধধার দিয়া গ্লুটিয়স্‌ মিডিয়স্‌ ও টেন্‌সর্‌ বেজাইনি ফিমরিস্‌ পেশীর নিম্নে এণ্টিরিয়র্‌ ইলিয়েক্‌ স্পাইন্‌ অভিমুখে গমন করে, পরে উক্ত পেশীগণেতে শাখা প্রদান করিয়া সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্‌ ইলিয়েক্‌ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্‌ আর্টারির উর্দ্ধগামী শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। নিম্নশাখা বক্রভাবে গ্লুটিয়স্‌ মিনিমস্‌ পেশীর উপর দিয়া যাইয়া গ্রেট্‌ ট্রোক্যান্‌টারের দিকে নীচগামী হয় এবং গ্লুটিয়েল্‌ পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে। পরে এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্‌ ও সায়েটিক্‌ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। কএকটি শাখা গ্লুটিয়স্‌ মিনিমসকে ভেদ করিয়া হিপ্‌ জয়েণ্টকে পোষণ করে।

ইলিও-লম্বার (Ilio-lumbar) আর্টারি সোয়াস্‌ পেশীর ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ ইলিয়েক্‌ নাড়ীগণের নিম্নদেশ দিয়া বহির্দ্দিকে গমন করে; পরে ইলিয়েক্‌ ফসার ধারে উত্তীর্ণ হইয়া একটী লম্বার্‌ ও একটী ইলিয়েক্‌ শাখায় বিভক্ত হয়। লম্বার্‌ শাখা সোয়াস্‌ ও কোয়াড্‌রেটস্‌ লম্বোরম্‌ পেশীতে শাখীভূত হয়। ইহা শেষ লম্বার্‌ আর্টারির সহিত মিলিত হয় এবং শেষ লম্বার্‌ বারটিব্রা ও

সেক্রমের মধ্যস্থ ইন্টার্বার্টিব্রেল্ ছিদ্র দ্বারা একটী স্পাইনেল্ শাখা প্রদান করে। দ্বিতীয় বা ইলিয়েক্ বিভাগ নিম্ন ও বহির্দ্দিকে ইলায়েকস্ পেশীর মধ্যে বা ঐ পেশীর ও অস্থির মধ্যে গমন করে এবং সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ আর্টারি ও এপিগ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারির বাহ্যিক শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

ল্যাটারেল্ সেক্রেল্ (Lateral sacral) আর্টারি সচরাচর প্রত্যেক পার্শ্বে দুইটী; একটী সুপিরিয়র্ ও একটী ইন্ফিরিয়র্। ইহারা পরস্পরের নিকটে ইন্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির পশ্চাৎ বিভাগ হইতে উৎপন্ন হয় এবং একটী সেক্রমের উর্দ্ধাংশে ও অন্যটি উহার নিম্নাংশে বিতরিত হয়। সুপিরিয়র্ শাখা, দুয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহারা উভয়ে এন্টিরিয়র্ সেক্রেল্ ফোরেমেন্গণ দ্বারা প্রবেশ করিয়া সেক্রেল্ ক্যানালের নির্ম্মাণ সমূহকে পোষণ করে; পরে পোষ্টি-রিয়র্ সেক্রেল্ ফোরেমেন্গণ দ্বারা বহির্গত হইয়া সেক্রমের পৃষ্ঠদেশস্থ পেশী ও চর্ম্মে বিতরিত হয়।

EXTERNAL ILIAC ARTERY.

এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি।

এক্স্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি (১৯ চিত্র) অধঃশাখার প্রধান ধমনী। ইহা কমন্ ইলিয়েকের বিভাগ স্থান হইতে সোয়াস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধার দিয়া বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দ্দিকে ফিমরেল্ আর্চ পর্য্যন্ত গমন করে; তথায় ফিমরেল্ আর্টারি নাম ধারণ করিয়া উরুদেশে প্রবেশ করে। আম্বিলাইকসের বাম পার্শ্ব হইতে ইলিয়মের এন্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ স্পাইনস্ প্রসেস্ ও সিম্ফিসিস্ পিউবিস্ এ উভয়ের মধ্যস্থিত ও উভয় হইতে সমদূরবর্ত্তী কোন বিন্দু পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে এই ধমনীর গতি নির্দ্দিষ্ট হয়।

সম্বন্ধ। সম্মুখে পেরিটোনিয়ম্, সব্পেরিটোনিয়েল্ য়্যারিওলার্ টিসু, ইন্টেষ্টাইন্গণ এবং ইলিয়েক্ ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন একটী পাতলা ফ্যাসিয়া স্তর। উৎপত্তি স্থানে কখন২ ইউরিটার্ ইহার উপর দিয়া গমন করে। ধমনীর অন্তের নিকট স্পার্মেটিক্ নাড়ীগণ কিয়দ্দূর পর্য্যন্ত ইহার উপর থাকে; ঐ স্থানে জেনিটোক্রুরেল্ নার্বের এক শাখা ও সার্কম্ফ্লেকস্ ইলিয়েক্ বেন্

উহার উপর দিয়া গমন করে। বাস্ ডিফারেন্স্ ইহার অভ্যন্তর দিক দিয়া বক্রভাবে নীচগামী হয়। পশ্চাতে এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ বেন্; এই বেন্ ফিমরেল্ আর্চেতে ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে। বামপার্শ্বে বেন্ সর্ব্বতোভাবে ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে। বহির্দিকে ধমনী সোয়াস্ পেশীর প্রতিকূলে কেবল ইলিয়েক্ ফ্যাস্থিয়া দ্বারা প্রভিন্ন হইয়া অবস্থিতি করে। পুপার্টস্ লিগেমেন্টের নিকট ধমনী উক্ত পেশীর উপর সংস্থিত হয়। ধমনীর সম্মুখে ও আভ্যন্তরিক পার্শ্বে অনেক লিম্ফ্যাটিক্ বেসল্ ও গ্লাণ্ড্ অবস্থিত।

শাখা সমূহ। এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি সোয়াস্ পেশীতে ও নিকটবর্ত্তী লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ডগণেতে ক্ষুদ্র২ শাখা প্রদান করে এবং অন্তের নিকটে এপিগ্যাষ্ট্রিক্ ও সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ নামে দুইটী বৃহৎ শাখা প্রদান করে।

এপিগ্যাষ্ট্রিক্ (epigastric) আর্টারি পুপার্টস্ লিগেমেন্টের কয়েক সুত্র উর্দ্ধে এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা প্রথমে উক্ত লিগেমেন্টের সমতল পর্য্যন্ত নিম্নগামী হয়, পরে বক্রভাবে ফ্যাসিয়া ট্রান্স্বার্সেলিস্ ও পেরিটোনিয়ম্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে এবং উদরের রেক্টস্ পেশীর নিকটে উপস্থিত হয়। পরে সরল ভাবে ঐ পেশীর পশ্চাতে উহার বেষ্টনী ভেদ করিয়া পেশীর পশ্চাৎ দেশ দিয়া উর্দ্ধ গমন করে এবং নাভীর কিঞ্চিৎ উপরে ঐ পেশীর মধ্যে শাখীভূত হয়। ইহা ইন্টারনেল্ ম্যামারি ও ইন্ফিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। এপিগ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারির সহিত দুই বেন্ গমন করে, ইহারা এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ বেনেতে শেষ হইবার পূর্ব্বেই পরস্পরের সহিত একত্রিত হয়। পুপার্টস্ লিগেমেন্ট্ হইতে উর্দ্ধ গমন কালীন ধমনী ইংগুইনেল্ ক্যানালের পশ্চাতে ইন্টারনেল্ য়্যাবডমিনেল্ রিংয়ের অভ্যন্তর দিকে এবং ফিমরেল্ রিংয়ের অব্যবহিত উর্দ্ধে অবস্থিত। বাস্ডিফারেন্স্ (স্ত্রীতে রাউণ্ড্ লিগেমেন্ট্) ঐ রিং দ্বারা প্রবেশ করিয়া বস্তিগহ্বরে নামিবার সময় ধমনীর পশ্চাতে থাকে।

শাখা সমূহ। (ক) ক্রিম্যাষ্টিক্ (cremasteric) আর্টারি শীর্ণ। ইহা স্পার্মেটিক্ কর্ডের সহিত গমন করে এবং ক্রিম্যাষ্টার পেশীতে শাখা প্রদান করিয়া স্পার্মেটিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। (খ) পৈশিক (muscular)

শাখা সমূহ এপিগ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারির প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া রেক্টস্ পেশীর মধ্যে শাখীভূত হয় এবং লম্বার্ ও সার্কম্‌ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (গ) সুপার্‌ফিসিয়েল্ (superficial) বা অগভীর শাখা সমূহ এক্স্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর টেণ্ডন্ ভেদ করিয়া সুপার্‌ফিসিয়েল্ এপিগ্যাষ্ট্রিক্ শাখার সহিত চর্ম্মের নিম্নে সংমিলিত হয়। (ঘ) পিউবিক্ (pubic) শাখা ক্ষুদ্র ;, ইহা পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া পিউবিসের পশ্চাতে অধোগামী হয় এবং তথায় শাখীভূত হইয়া অব্‌টিউরেটর্ আর্টারির ঐরূপ শাখার সহিত মিলিত হয়।

এপিগ্যাষ্ট্রিক্ শাখা পুপার্টস্ লিগেমেণ্ট্ হইতে ২॥০ ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধ পর্য্যন্ত এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েকের কোন স্থান হইতে উৎপন্ন হয় ; কখন লিগেমেণ্টের নিম্নে ফিমরেল্ হইতেও উৎপন্ন হয়।

সার্কম্‌ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ (circumflex iliac) আর্টারি পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিকট প্রায় এপিগ্যাষ্ট্রিক্ শাখার সম্মুখীন এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েকের বহির্দ্দিক হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে ঐ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের পশ্চাতে ইলিয়মের ক্রেষ্টের আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া বক্রভাবে ঊর্দ্ধগামী হয়। ক্রেষ্টের প্রায় মধ্যস্থলে আর্টারি ট্রান্স্বার্সেলিস পেশীকে ভেদ করে এবং উহার ও ইণ্টার্নেল্ ওব্লাইকের মধ্য দিয়া পশ্চাৎগামী হইয়া ইলিও লম্বার্ ও গ্লুটিয়েল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। এণ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইনের সম্মুখীন ধমনী একটী বৃহৎ শাখা প্রদান করে ; ঐ শাখা ইণ্টার্নেল্ ওব্লাইক্ ও ট্রান্স্বার্সেলিসের মধ্য দিয়া ঊর্দ্ধগামী হয় এবং ঐ উভয় পেশীকে পোষণ করিয়া লম্বার্ ও এপিগ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। সার্কম্‌ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ আর্টারির সহিত দুই বেন্ গমন করে ; ইহারা মিলিত হইয়া একটী শিরা হয় এবং ঐ শিরা পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের অব্যবহিত ঊর্দ্ধে এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির উপর দিয়া যাইয়া এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ বেন্ মধ্যে প্রবেশ করে।

FEMORAL ARTERY.
ফিমরেল্ আর্টারি।
বিংশ চিত্র।

এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক আর্টারি উরুদেশে প্রবেশ করিয়াই, ফিমরেল নাম ধারণ করে। ইহা পুপার্টস্ লিগেমেন্টের নিম্ন (এণ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইন্ ও সিম্ফিসিস্ পিউডিস্ এ উভয় হইতে সমদূরবর্ত্তী স্থান) হইতে আরম্ভ হয় এবং উরু দেশের সম্মুখাংশ ও আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইয়া উরুর তিন অংশের মধ্যস্থ ও নিম্নস্থ এই অংশদ্বয়ের সংযোগ স্থানে য়্যাড্ডক্টর ম্যাগ্নস্ পেশীর ছিদ্রে শেষ হয়। এণ্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইন্ এবং সিম্ফিসিস্ পিউবিস্ এ উভয় হইতে সমদূরবর্ত্তী বিন্দু হইতে ফিমরের ইণ্টারনেল্ কণ্ডাইল্ পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে এই ধমনীর গতি নির্দ্দিষ্ট হয়। ধমনী উর্দ্ধে ফিমরের মুণ্ডের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে, নিম্নে ফিমরের শরীরের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং মধ্যস্থলে ধমনী অস্থি হইতে অনেক ব্যবধানে অবস্থিতি করে। উর্দ্ধাংশে ধমনী অগভীর এবং কেবল চর্ম্ম, ইংগুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্ সমূহ, অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; এই স্থানে ইহা স্কার্পাস্ ট্রায়্যাংগল্ নামক ত্রিকোণাকার স্থানে সংস্থিত।

স্কার্পাস্ ট্রায়্যাংগল্ (scarpa's triangle) (১৯ চিত্র) কুঁচকীর ভাঁজের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত। এই ত্রিভূজের অগ্রভাগ নিম্নাভিমুখ; ইহার ভূমি উর্দ্ধে পুপার্টস্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা নির্ম্মিত; বাহুদ্বয়ের মধ্যে বাহ্যিক সার্টোরিয়স্ দ্বারা এবং আভ্যন্তরিক য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ দ্বারা নির্ম্মিত। এই স্থানের মেজে বা তলদেশ পর্য্যায়ক্রমে ইলায়েকস্, সোয়াস্, পেক্টিনিয়স্, য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ এবং য়্যাড্ডক্টর্ ব্রিবিস্ পেশীর কিয়দংশ দ্বারা নির্ম্মিত। ফিমরেল্ নাড়ীগণ এই স্থানের ভূমির মধ্যস্থল হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত গমন করিয়া ইহাকে প্রায় দুই সমান অংশে বিভক্ত করে। এই ত্রিভূজাকার স্থানে ফিমরেল্ আর্টারি সোয়াস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে অবস্থিত এবং উহা দ্বারা হিপ্ জয়েণ্টের ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে প্রভিন্ন। জেনিটোক্রুরেল্ নার্ভের, ক্রুরেল্ শাখা হইতে উৎপন্ন ক্ষুদ্র২ স্নায়ু সূত্র এবং এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেলের শাখাগণ ধমনীর সম্মুখে অবস্থিতি করে; এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ হইতে পেক্টিনিয়স্ পেশীতে প্রদত্ত শাখা ধমনীর পশ্চাতে থাকে। ফিমরেল্ বেন্ ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে পেক্টিনিয়স্ ও সোয়াস্ এ উভয় পেশীর ধার, দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত। এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ নার্ভ ফিমরেল্ আর্টারির প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চ্ বহির্দিকে সোয়াস্ ও ইলায়েকস্ উভয় পেশীর মধ্যে গভীর রূপে নিবিষ্ট। ফিমরেল্ আর্টারি ও বেন্

ফাইব্রাস্ ও সেলিউলার টিসু এবং ফ্যাসিয়ালেটা হইতে এক প্রবর্দ্ধন দ্বারা নির্ম্মিত একটী বেষ্টনী মধ্যে অবস্থিতি করে; কিন্তু ইহারা পরস্পর হইতে পাতলা সৌত্রিক ভেদক দ্বারা প্রভিন্ন।

উরুর তিন অংশের মধ্যস্থ অংশে ফিমরেল্ আর্টারি গভীররূপে সংস্থিত এবং চর্ম্ম, অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া এবং সার্টোরিয়স্ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে। এই অংশে ধমনী বহির্দ্দিকে বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ এবং অভ্যন্তর দিকে য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গাস্ ও য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ দ্বারা সীমাবদ্ধ একটী নিম্নস্থান মধ্যে অবস্থিতি করে। ফিমরেল্ বেন্ ধমনীর বহির্দ্দিকে অতি নিকটে থাকে এবং আরও বহির্দ্দিকে ইণ্টার্নেল্ (লং) স্যাফিনস্ নার্ব্ অবস্থিতি করে।

সম্বন্ধ। ঊর্দ্ধ হইতে নিম্নাভিমুখে ফিমরেল্ আর্টারি সোয়াস্ পেশীর উপর অবস্থিত; পরে ইহা পেক্টিনিয়স্ পেশী হইতে প্রোফণ্ডা নাড়ীগণ ও ফিমরেল্ বেন্ কর্ত্তৃক ব্যবহিত; তৎপরে ইহা য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ পেশীর উপর এবং অবশেষে য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ পেশীর টেণ্ডনের উপর ফিমরেল্ বেন্ কর্ত্তৃক ব্যবহিত হইয়া অবস্থিতি করে। আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ইহা ঊর্দ্ধে ফিমরেল্ বেনের সংস্পর্শে এবং নিম্নে য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ ও সার্টোরিয়স্ পেশীর সংস্রবে থাকে। বহির্দিকে নিম্নাংশে বাসটস্ ইণ্টার্নস্ পেশী ইহাকে ফিমর হইতে প্রভিন্ন করে। ফিমরেল্ বেন্ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিকট ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে কেবল একটী পাতলা সৌত্রিক ভেদক দ্বারা ব্যবহিত হইয়া অবস্থান করে; কিন্তু নিম্নগামী হইতে২ ধমনীর পশ্চাতে যায় এবং অবশেষে উহার বহির্দিকে অবস্থিতি করে। ইণ্টার্নেল্ স্যাফিনস্ নার্ব্ উরুর তিন অংশের মধ্যস্থ অংশে ধমনীর বহির্দিকে অবস্থিতি করে এবং ক্ষুদ্র২ স্কাচ স্নায়ু ধমনীর বেষ্টনীর উপর দিয়া গমন করে।*

---

*ফিমরেল্ আর্টারি কোন২ স্থানে (এইরূপ চারিটি দেখা গিয়াছে) প্রোফণ্ডার উৎপত্তির নিম্নে দ্বিখণ্ডিত হয় এবং য়্যাড্ডক্টর ম্যাগ্নসের ছিদ্রের নিকট পুনর্ম্মিলিত হয়। কোনস্থলে ধমনী ইণ্টার্নেল্ ইলিয়েকের সহিত একীভূত হইয়া গ্রেট্ সায়েটিক্ নার্বের সহিত গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেন্ দ্বারা বহির্গত হয় এবং উরুর পশ্চাৎ প্রদেশে অবস্থিতি করে। ফিমরেল্ বেন্ কোন স্থলে ধমনীর আভ্যন্তরিক প্রদেশে সংস্থিত হয়। প্রোফণ্ডা কোন স্থলে পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের এক ইঞ্চ্ অপেক্ষাও ন্যূন নিম্নে ফিমরেল্ হইতে উৎপন্ন হয়। কদাচিৎ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের সম্মুখীন এবং অতি কদাচিৎ উহার

BRANCHES OF THE FEMORAL ARTERY.

ফিমরেল্ আর্টারির শাখা সমূহ।

১ সুপার্ফিসিয়েল্ এপিগ্যাষ্ট্রিক্ (superficial epigastric (২০ চিত্র) পুপার্টস লিগেমেণ্টের প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চ্ নিম্নে ফিমরেল্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ক্যাসিয়ালেটার স্যাফিনাস্ ওপ্নিং (saphenous opening) নামক ছিদ্র দ্বারা যাইয়া, উদরের এক্স্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর আবরক অগভীর ক্যাসিয়ার মধ্য দিয়া প্রায় নাভী পর্য্যন্ত উর্দ্ধগামী হয়। ইহা ইংগুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড-গণেতে, অগভীর ফ্যাসিয়াতে ও চর্ম্মেতে শাখা প্রদান করে এবং ডীপ্ এপি-গ্যাষ্ট্রিক্ ও ইণ্টার্নেল্ ম্যাম্মারি আর্টারি শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

২ সুপার্ফিসিয়েল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ (sup. circum-flex iliac) (২০ চিত্র) পূর্ব্বোক্ত শাখার নিকটে উৎপন্ন হয় এবং ফ্যাসিয়া-লেটাকে ভেদ করিয়া পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের সমস্তরালে ইলিয়েক্ ক্রেষ্ট পর্য্যন্ত বহির্গমন করে। ইহার শাখাগণ কুঁচ্কির চর্ম্মকে, অগভীর ফ্যাসিয়াকে ও ইংগুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণকে পোষণ করে এবং সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ গ্লুটিয়েল্ ও এক্স্টার্নেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্, এই সমুদয় ধমনীর শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

৩ সুপার্ফিসিয়েল্ এক্স্টার্নেল্ পিউডিক্ সুপিরিয়র্ (sup, ext. Pudic) (২০ চিত্র) পূর্ব্বোক্ত শাখার নিকট ফিমরেল্ আর্ট্রির আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয় এবং স্যাফিনাস্ ওপ্নিং নামক ছিদ্রেতে ক্যাসিয়ালেটা ভেদ করিয়া স্পার্মেটিক্ কর্ডের উপর দিয়া অভ্যন্তরাভিমুখে

উর্দ্ধে এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ হইতে উৎপন্ন হইতে দেখা গিয়াছে। কখন২ ধমনী পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের দুই ইঞ্চ্ হইতে অধিক এমন কি চারি ইঞ্চ্ নিম্নে ফিমরেল্ হইতে উৎপন্ন হয়।

নিপীড়ন দ্বারা শোণিত প্রবাহ বন্ধ করিতে হইলে পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের অব্যবহিত নিম্নেই উত্তমরূপে হয়। উরুর তিন অংশের মধ্যস্থ অংশে ও ধমনীকে নিপীড়িত করা যাইতে পারে। এই ধমনীকে বন্ধন করিতে হইলে ইহার আরম্ভ হইতে চারি পাঁচ ইঞ্চ্ নিম্নে করাই বিধেয়। আরম্ভ হইতে দুই ইঞ্চের মধ্যে বন্ধন করা অতি অসাবধানতার কার্য্য; কেন না সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ ও এপিগ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারি ঐ স্থানের নিকট উৎপন্ন হয়।

গমন করে। ইহা উদরের নিম্নাংশে, পুরুষেতে পিনিসে ও স্ক্রোটমে এবং স্ত্রীতে লেবিয়া দ্বয়েতে শাখীভুত হয় এবং ইণ্টার্নেল পিউডিকের শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

৪ ডীপ্ এক্স্টার্নেল্ পিউডিক্ ইন্ফিরিয়র্ (deep ext. pudic inf.) (২০ চিত্র) পুর্ব্বোক্ত শাখা অপেক্ষা গভীররূপে সংস্থিত। ইহা পেক্টিনিয়স্ পেশীর উপর দিয়া ফ্যাসিয়ালেটা কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে এবং পিউবিসের রেমসের সম্মুখীন উরুফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া শাখাগণেতে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা পুরুষেতে স্ক্রোটমের ও পেরিনিয়মের চর্ম্মে এবং স্ত্রীতে লেবিয়মে বিতরিত হয়। ইহা সুপার্ফিসিয়েল্ পেরিনিয়েল্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

PROFUNDA FEMORIS.

৫ প্রোফণ্ডা ফিমরিস্।

প্রোফণ্ডা ফিমরিস্ (২০ চিত্র) বা ডীপ্ ফিমরেল্ আর্টারি আয়তনে প্রায় ফিমরেল্ আর্টারির তুল্য; এবং ইহাই উরুদেশের প্রধান পরিপোষক ধমনী। ইহা সচরাচর পুপার্টস লিগেমেণ্টের দুই এক ইঞ্চ্ নিম্নে ফিমরেল্ আর্টারির বাহ্য ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয়। প্রারম্ভে এই ধমনী ইলায়েকস্ পেশীর সম্মুখ দিয়া বহির্গমন করে; পরে নিম্ন ও পশ্চাদ্গামী হইয়া, ফিমরেল্ আর্টারির পশ্চাৎ দেশে উপস্থিত হয় এবং য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ পেশীর পশ্চাতে যাইয়া ঐ পেশীর ও য়্যাড্ডক্টর ম্যাগ্নসের মধ্যে অন্তিম শাখা সমুহে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ পেশীকে ভেদ করিয়া উরুর পশ্চাৎ ও বহির্দ্দিকস্থ পেশীগণেতে শাখীভুত হয়।

সম্বন্ধ। এই ধমনী পশ্চাতে প্রথমে ইলায়েকস্ এবং পরে য়্যাড্ডক্টর ম্যাগ্নস্ পেশীর উপরে অবস্থিত। সম্মুখে ইহা ফিমরেল্ আর্টারি হইতে উর্দ্ধাংশে ফিমরেল ও প্রোফণ্ডা বেন্ দ্বারা এবং নিম্নাংশে য়্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ পেশী দ্বারা ব্যবহিত। বহির্দ্দিকে ইহা ফিমর হইতে বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ পেশীর উৎপত্তি স্থান দ্বারা ব্যবহিত।

শাখা সমুহ। (ক) এক্স্টার্নেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ (external circum-

flex) আর্টারি প্রোফণ্ডার্ বহির্দিক হইতে উৎপন্ন হয় এবং এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ নার্বের বিভাগ সমূহের মধ্য দিয়া এবং সার্টোরিয়স্ ও রেক্টস্ পেশীর নিম্ন দিয়া অনুপ্রস্থরূপে বহির্গমন করে; পরে য়্যাসেণ্ডিং, ডিসেণ্ডিং ও ট্রান্স্বার্স্ এই তিন প্রস্থ শাখায় বিভক্ত হয়। য়্যাসেণ্ডিং (ascending) শাখাগণ টেন্সর্ ব্যাজাইনি ফিমরিস্ পেশীর নিম্নে ঊর্দ্ধগামী হইয়া হিপ্ জয়েণ্টের বহির্দিকে গমন করে এবং গ্লুটিয়েল্ ও সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ আর্টারির অন্তিম শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। ডিসেণ্ডিং (descending) শাখাগণ সংখ্যায় তিন চারিটী; ইহারা রেক্টস্ পেশীর নিম্নে বাস্টাই পেশীদ্বয়ের উপরে অধোগামী হয় এবং ঐ সকল পেশীতে বিতরিত হয়; দুই একটী শাখা বাস্টস্ এক্স্টার্নসের নিম্নে জানু পর্য্যন্ত যাইয়া পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির সুপিরিয়র্ আর্টিকিউলার্ শাখা-গণের সহিত মিলিত হয়। ট্রান্স্বার্স্ (transverse) শাখাগণ ক্রুরিয়স্ পেশীর উপর দিয়া বহির্গমন করে এবং বাস্টস্ এক্স্টার্নস্কে ভেদ করিয়া ও (গ্রেট্ ট্রোক্যাণ্টারের নিম্নে) ফিমরকে বেষ্টন করিয়া পশ্চাৎ দিকে গমন করে এবং ইণ্টারনেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্, সায়েটিক্ ও সুপিরিয়র্ পার্ফোরেটিং ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (খ) ইণ্টারনেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ (inter. circuuflex) ক্ষুদ্র-তর; ইহা প্রফণ্ডার পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং পেক্টিনিয়স্ ও সোয়াস্ পেশীর মধ্য দিয়া যাইয়া ফিমরের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব বেষ্টন করে। পরে অব্-টিউরেটর্ এক্স্টার্নস্ পেশীর টেণ্ডনের নিকট উত্তীর্ণ হইয়া দুই শাখা প্রদান করে; তন্মধ্যে একটী ঊর্দ্ধগামী হইয়া য়্যাড্ডক্টর্ পেশীগণেতে এবং গ্র্যাসিলিস্ ও অব্টিউরেটর্ এক্স্টার্নস্ পেশীতে বিতরিত হয়; এই শাখা অব্টিউরেটর্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। অন্য শাখা য়্যাড্ডক্টর্ ব্রিবিস্ পেশীর নিম্নে অধোগামী হইয়া উহাকে ও বৃহৎ য়্যাড্ডক্টর্ পেশীকে পোষণ করে। ধমনীর অন্তিম অংশ কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্ এবং য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসের ঊর্দ্ধধার এই দুয়ের মধ্য দিয়া পশ্চাৎগামী হয় এবং সায়েটিক্ এক্স্টার্নেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ ও সুপিরিয়র্ পার্ফোরেটিং এই সকল ধমনীর সহিত মিলিত হয়। হিপ্ জয়ে-ণ্টের সম্মুখীন ইণ্টার্নেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ আর্টারি একটী আর্টিকিউলার্ শাখা প্রদান করে; উহা ট্রান্স্বার্স্ লিগেমেণ্টের নিম্নে উক্ত জয়েণ্ট মধ্যে প্রবেশ করে এবং তথাকার মেদ পদার্থকে পোষণ করিয়া রাউণ্ড্ লিগেমেণ্টের অনুগামী হয় ও ফিমরের মুণ্ডেতে গমন করে। (গ) পার্ফোরেটিং ধমনী (perforating arteries) সচরাচর সংখ্যায় তিনটী। প্রথম বা সুপিরিয়র্ পার্ফোরেটিং পেক্-

টিনিয়স্ ও য়্যাড্ডক্টর্ ব্রিবিসের মধ্য দিয়া (কখন শেষোক্ত পেশীকে ভেদ করিয়া) পশ্চাৎ গমন করে, পরে লিনিয়া য়্যাস্পিরার নিকট য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসকে ভেদ করিয়া শাখাগণেতে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা য়্যাড্ডক্টর পেশীদ্বয়কে বাইসেপ্সকে ও গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ পেশীকে পোষণ করে এবং সায়েটিক্ ইণ্টার্নেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ ও মিড্ল্ পার্ফোরেটিং ধমনীর সহিত মিলিত হয়। দ্বিতীয় বা মিডল্ পার্ফোরেটিং (middle perforating) পূর্ব্বোক্ত শাখা অপেক্ষা বৃহত্তর; ইহা য়্যাডডক্টর্ ব্রিবিস্ ও য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ উভয়ের টেণ্ডন্ ভেদ করিয়া য়্যাসেণ্ডিং ও ডিসেণ্ডিং শাখাগণেতে বিভক্ত হয়। ইহারা উরুর ফ্লেক্সর্ পেশীগণকে পোষণ করে এবং সুপিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্ পার্ফোরেটিং শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। ফিমরের নিউট্রিয়েণ্ট (nutrient) আর্টারি সচরাচর এই শাখা হইতে প্রদত্ত হয়। তৃতীয় বা ইন্ফিরিয়র্ পার্ফোরেটিং (inferior perforating) শাখা য়্যাড্ডক্টর্ ব্রিবিসের নিম্নে প্রদত্ত হয়। ইহা য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসকে ভেদ করিয়া শাখাগণেতে বিভক্ত হয়, উহারা উরুর ফ্লেক্সর্ পেশীগণেতে শাখীভূত হয় এবং উর্দ্ধে পার্ফোরেটিং আর্টারিগণের সহিত ও নিম্নে প্রোফণ্ডার অন্তিম শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

৬ পৈশিক শাখা (muscular) গণ ফিমরেল্ আর্টারির প্রায় সর্ব্বাংশ হইতেই প্রদত্ত হয়, ইহারা সংখ্যায় দুই হইতে সাত পর্য্যন্ত এবং প্রধানত সার্টোরিয়স্ ও বাস্টাস্ ইণ্টার্নস্ পেশীকে পোষণ করে।

৭ য়্যানাষ্টোমোটিকা ম্যাগ্না (anastomotica magna) (২০ চিত্র) ফিমরেল্ আর্টারি য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ পেশীর টেণ্ডনময় ছিদ্র দ্বারা গমন করিবার অব্যবহিত পূর্ব্বেই উহা হইতে উৎপন্ন হয় এবং এক অগভীর ও এক গভীর শাখায় বিভক্ত হয়। অগভীর শাখা সার্টোরিয়সের নিম্নে লংস্যাফিনাস্ নার্বের সহিত গমন করে এবং ফ্যাসিয়ালেটা ভেদ করিয়া চর্ম্মেতে বিতরিত হয়। গভীর শাখা বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ পেশীর পদার্থমধ্যে অধোগামী হয় এবং য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগনস্ পেশীর টেণ্ডনের সম্মুখ হইয়া জানুর আভ্যন্তরিক প্রদেশে গমন করে। এবং তথায় সুপিরিয়র্ ইণ্টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ আর্টারির সহিত ও এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েলের রেকরেণ্ট্ শাখার সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী হইতে একটি শাখা ফিমরের আর্টিকিউলার প্রদেশের উর্দ্ধ হইয়া বহির্দ্দিকে গমন

করে এবং সুপিরিয়র্ এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ আর্টিকিউলার আর্টারির সহিত সংমিলনে একটি আর্চ্‌ নির্ম্মাণ করে ও নী-জয়েণ্ট্‌ পোষণ করে।

POPLITEAL ARTERY.

পপ্‌লিটিয়েল্‌ আর্টারি।

য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ ম্যাগনস্‌ পেশীর ছিদ্রেতে ফিমরেল্‌ আর্টারির অন্তস্থানে পপ্‌লিটিয়েল্‌ আর্টারি আরম্ভ হয়। এই ধমনী নী-জয়েণ্টের পশ্চাৎ প্রদেশে বক্র-ভাবে নিম্ন ও বহির্দ্দিকে পপ্‌লিটিয়স্‌ পেশীর অধোধার পর্য্যন্ত যাইয়া এণ্টিরিয়র্‌ ও পোষ্টিরিয়র্‌ টিবিয়েল্‌ নামক দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয়। এই ধমনীর সর্ব্বাংশেই পপ্‌লিটিয়েল্‌ স্পেস্‌ নামক স্থানে অবস্থিতি করে।

POPLITEAL SPACE.

পপ্‌লিটিয়েল্‌ স্থান।

চর্ম্ম স্থানান্তরিত করিলে অগভীর ফ্যাসিয়া দৃষ্ট হয়; উহার মধ্যস্থলে স্মল্‌ সায়েটিক্‌ নার্ভের কএকটী সূত্র এবং আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ইণ্টারনেল্‌ কিউটেনিয়স্‌ নার্ভের কতিপয় সূত্র দৃষ্টিগোচর হয়। অগভীর ফ্যাসিয়া স্থানান্তরিত করিলে ফ্যাসিয়ালেটা দৃষ্টিগোচর হয়। এই প্রদেশে ইহা দৃঢ় ও ঘন; ইহা অনুপার্শ্ব সূত্র-গণ দ্বারা দৃঢ়ীভূত এবং ঐ স্থানের বাহ্যিক ও আভ্যন্তরিক পার্শ্বস্থ টেণ্ডনগণেতে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন। ইহা নিম্নে এক্‌স্‌টারনেল্‌ স্যাফিনস্‌ বেন্‌ দ্বারা বিদ্ধ। ফ্যাসি-য়ালেটা কর্ত্তন করিয়া চর্ম্মের ন্যায় প্রত্যাবর্ত্তিত করিলে স্মল্‌ সায়েটিক্‌ নার্ভ্‌ ও এক্‌স্‌টারনেল্‌ স্যাফিনাস্‌ বেন্‌ মধ্যস্থ রেখায় দৃশ্যমান হয়। পরে পাতলা মেদ পদার্থ সকল স্থানান্তরিত করিলে পপ্‌লিটিয়েল্‌ স্থানের সীমা সকল ও অভ্যন্তরস্থ নির্ম্মাণ সমূহ পরীক্ষা করা যাইতে পারে।

সীমা। পপ্‌লিটিয়েল্‌ স্থান বা হেম্‌ (ham) উরুর তিন অংশের নিম্নস্থ অংশে ও জঙ্ঘার পাঁচ অংশের ঊর্দ্ধস্থ অংশে সংস্থিত। ইহা য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ ম্যাগ্‌নস্‌ পেশীর ছিদ্র হইতে পপ্‌লিটিয়স্‌ পেশীর নিম্ন ধার পর্য্যন্ত বিস্তৃত। এই স্থান নী-

জয়েন্টের পশ্চাদংশে সর্ব্বাপেক্ষা প্রশস্ত এবং ফিমরের সন্ধ্যান্তের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধেই সর্ব্বাপেক্ষা গভীর। বাহ্যিক পার্শ্বে ইহা সন্ধির উর্দ্ধে বাইসেপস্ দ্বারা এবং সন্ধির নিম্নে প্ল্যান্টেরিস্ ও গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়সের বাহ্যিক মস্তক দ্বারা সীমা বদ্ধ। আভ্যন্তরিক পার্শ্বে সন্ধির উর্দ্ধে সেমিমেম্ব্রেনোসস্ সেমিটেণ্ডিনোসস্ গ্রেসিলিস্ ও সার্‌টোরিয়স্ দ্বারা এবং সন্ধির নিম্নে গ্যাষ্ট্রক নিমিয়সের আভ্যন্তরিক মস্তক দ্বারা সীমা বদ্ধ। এই স্থানের তলদেশ ফিমরের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশের নিম্নাংশ নী জয়েন্টের পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট, টিবিয়ার উর্দ্ধান্ত এবং পপ্‌লিটিয়স্ পেশীর আবরণ কারী ফ্যাসিয়া দ্বারা নির্ম্মিত। এই স্থান ফ্যাসিয়ালেটা দ্বারা আবৃত।

অভ্যন্তরস্থ নির্ম্মাণগণ। এই স্থানে পপ্‌লিটিয়েল্ নাড়ীগণ স্বীয় শাখাগণের সহিত, একস্‌টার্‌নেল্ স্যাফিনাস্ বেনের অন্ত, ইণ্টার্‌নেল্ ও একস্‌টার্‌নেল্ পপ্‌লিটিয়েল্ নার্ব স্বীয় শাখাগণ সহ, ক্ষুদ্র সায়েটিক্ নার্ব অবটিউরেটর্ নার্ভের আর্টিকিউলার শাখা, কএকটি ক্ষুদ্র লিম্‌ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড এবং বাহুল্য আলগা মেদ পদার্থ অবস্থিতি করে।

পূর্ব্বোক্ত নির্ম্মাণগণের সংস্থান। ইণ্টার্‌নেল্ পপ্‌লিটিয়েল্ নার্ব, এই স্থানের মধ্যস্থ রেখায়, ধমনী ও শিরার কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে নীচগামী হয়। একস্‌টার্‌নেল্ পপ্‌লিটিয়েল্ নার্ব বাইসেপস্ পেশীর টেণ্ডনের নিকট দিয়া, এই স্থানের বাহ্যিক পার্শ্বে নীচগামী হয়। আরও গভীররূপে পপ্‌লিটিয়েল্ নাড়ীগণ স্থানের নিম্নাংশে অবস্থিত; বেন্ আর্টারি হইতে অগভীর ও কিঞ্চিৎ বহির্দ্দিকে স্থিত এবং উহার সহিত ঘন এ্যারিওলার টিস্থ দ্বারা সংলগ্ন। কখনং বেন্ আর্টারির বহির্দ্দিকে থাকে; কোন স্থলে বেন্ দ্বিভক্ত হইয়া বিনা কমিটিসের ন্যায় ধমনীর দুই পার্শ্ব দিয়া গমন করে। পপ্‌লিটিয়েল্ আর্টারি অতি গভীররূপে অস্থির সন্নিকট সংস্থিত এবং উহা হইতে আর্টিকিউলার্ শাখাগণ প্রায় সমকোণে উৎপন্ন হইয়া গমন করে। অব্‌টিউরেটর্ নার্ভের্ আর্টিকিউলার শাখা পপ্‌লিটিয়েল্ আর্টারির উপর দিয়া নীচগামী হয় এবং জানুকে পোষণ করে। লিম্‌ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ডগণ আর্টারিকে চতুর্দ্দিকে বেষ্টন করিয়া থাকে।

পপ্‌লিটিয়েল্ আর্টারি। (২১ চিত্র) এ্যাডডক্‌টর্ ম্যাগ্‌নসের ছিদ্র হইতে পপ্‌লিটিয়স্ পেশীর নিম্ন ধার পর্য্যন্ত যাইতে প্রথমে ফিমরের আভ্যন্তরিক প্রদেশের উপর এবং পরে পশ্চাৎ প্রদেশের উপর অবস্থিতি করে। ইহার

গতির মধ্যস্থলে নী জয়েণ্টের পোষ্টিরিয়র লিগেমেণ্টের উপর ও নিম্নে পপ্‌-লিটিয়সের আবরক ফ্যাসিয়ার উপর অবস্থিতি করে। ঊর্দ্ধে ইহা সেমি-মেম্ব্রেনোসস দ্বারা, মধ্যাংশে কিঞ্চিৎ বসা দ্বারা (ডীপ ফ্যাসিয়া ও চর্ম্ম হইতে প্রভিন্ন) এবং নিম্নে গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়স্‌, প্ল্যাণ্টেরিয়স্‌ ও সোলিয়স পেশী দ্বারা এবং পপলিটিয়েল বেন্‌ ও ইণ্টারনেল পপ্‌লিটিয়েল নার্ব দ্বারা আবৃত। পপ্‌লিটিয়েল বেন্‌ অগভীর ও বহির্দ্দিকে স্থিত, কিন্তু অন্তের নিকট ইহা ধমনীকে অতিক্রম করিয়া আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে। পপ্‌লিটিয়েল নার্ব আরও অগভীব ও বহির্দ্দিকে সংস্থিত, কিন্তু সন্ধির নিম্নে ইহা ধমনীর উপর দিয়া যাইয়া আভ্যন্তরিক পার্শ্বে থাকে।*

শাখা সমূহ। ১ পৈশিক (muscular) শাখা দুই প্রস্থ (ক) সুপিরিয়র্‌ শাখা দুই তিনটী; ইহারা ধমনীর ঊর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া বাসটস্‌ এক্‌স্‌-টারনস্‌ ও উরুর ফ্লেক্‌সর্‌ পেশীগণেতে বিতরিত হয়। ইহারা ইন্‌ফিরিয়র্‌ পার্‌-ফোরেটিং ও প্রোফাণ্ডার অন্তিম শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) ইন্‌ফিরি-য়র্‌ শাখা দুইটী; ইহারা গ্যাষ্ট্রক্‌ নিমিয়সের দুই মস্তকে ও প্ল্যাণ্টেরিস্‌ পেশীতে বিতরিত হয়। ইহারা নী জয়েণ্টের সম্মুখীন পপ্‌লিটিয়েল্‌ হইতে উৎপন্ন।

২ কিউটেনিয়স্‌ (cutaneous) বা ত্বাচ্‌ শাখাগণ পপ্‌লিটিয়েল হইতে কিম্বা উহার কোন শাখা হইতে উৎপন্ন হইয়া দুই পার্শ্বে ও মধ্যস্থলে নীচগামী হয় এবং পদপিণ্ডের চর্ম্মে বিতরিত হয়।

সুপিরিয়র্‌ আর্টিকিউলার্‌ (superior articular) শাখা (২১ চিত্র) দুইটী; ইহারা পপ্‌লিটিয়েলের প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ফিমরের কণ্ডাইল দ্বয়ের ঊর্দ্ধস্থ অংশ বেষ্টন করিয়া নী জয়েণ্টের সম্মুখে গমন করে।

৩ সুপিরিয়র্‌ ইণ্টারনেল্‌ আর্টিকিউলার্‌ (superior internal articular) (২১ চিত্র) শাখা য়্যাডডক্‌টর্‌ ম্যাগ্‌নসের টেণ্ডনের নিম্ন দেশ দিয়া যাইয়া দুই শাখায় বিভক্ত হয়, তন্মধ্যে একটী বাস্‌টাস্‌ ইণ্টারনস্‌কে পোষণ করে এবং

* কোনং স্থলে পপ্‌লিটিয়েল ঊর্দ্ধাংশেই দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয়। অনেক স্থলেই এই বিভাগ নী জয়েণ্টের সম্মুখীন হয়। কদাচিৎ ইহা এণ্টিরিয়র টিবিয়েল ও পেরোনিয়েল এই দুই শাখায় বিভক্ত হয় এবং পোষ্টিরিয়র টিবি-য়েল অতি ক্ষুদ্রাবয়ব হয়। এই ধমনী ঊর্দ্ধ কিম্বা নিম্নাংশে বন্ধন করা যাইতে পারে।

এনাষ্টোমোটিকা ম্যাগ্না ও ইন্‌ফিরিয়র্ ইণ্টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ শাখার সহিত মিলিত হয়; অন্য শাখা ফিমরকে ও নী জয়েণ্ট্‌কে পোষণ করে এবং সুপিরিয়র্ এক্‌স্‌টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

৪ সুপিরিয়র্ এক্‌স্‌টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ (superior external articular) শাখা (২১ চিত্র) বাইসেপ্‌স্ পেশীর নিম্ন ও এক্‌স্‌টার্নেল্ কণ্ডাইলের ঊর্দ্ধ দেশ দিয়া বহির্দ্দিকে গমন করে; অবশেষে এক অগভীর ও এক গভীর এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। অগভীর শাখা ব্যাস্‌টস্ এক্‌স্‌টার্নস্‌কে পোষণ করে এবং এক্‌স্‌টার্নেল্ সার্কমফ্লেক্স্ আর্টারির নীচগামী শাখার সহিত মিলিত হয়। গভীর শাখা ফিমরের নিম্নাংশ ও নী জয়েণ্টকে পোষণ করে এবং ঐ অস্থির উপরে এনাষ্টোমোটিকা ম্যাগ্নার সহিত একটী আর্চ নির্ম্মাণ করে।

৫ য়্যাজাইগজ্ আর্টিকিউলার্ (azygos articular) (২০ চিত্র) একটী ক্ষুদ্র শাখা; ইহা নী জয়েণ্টের বক্রতার সম্মুখীন পপ্‌লিটিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ এবং সন্ধি মধ্যস্থ সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ ও লিগেমেণ্ট্‌গণকে পোষণ করে।

ইন্‌ফিরিয়র্ আর্টিকিউলার আর্টারিদ্বয় গ্যাষ্ট্রক্ নিমিয়সের নিম্নে পপ্‌লিটিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং টিবিয়ার মুণ্ডকে সন্ধির নিম্নে, উভয় পার্শ্বে বেষ্টন করে।

৬ ইন্‌ফিরিয়র্ ইণ্টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ (inf. inter. articular) (২০ চিত্র) টিবিয়ার্ ইনার্ টিউবরসিটির অধোদেশ দিয়া ইণ্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের নিম্নে গমন করে। পরে ঐ লিগেমেণ্টের সম্মুখ ধারে উপস্থিত হইয়া ঊর্দ্ধগামী হয় এবং সন্ধির সম্মুখ ও আভ্যন্তরিক পার্শ্বে টিবিয়ার মুণ্ডকে ও নী জয়েণ্টকে পোষণ করে।

৭ ইন্‌ফিরিয়র্ এক্‌স্‌টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ (inf. exter. articular) ফিবিউলার্ মুণ্ডের ঊর্দ্ধ হইয়া গ্যাষ্ট্রকনিমিয়সের বাহ্যিক মস্তকের, এক্‌স্‌টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের ও বাইসেপ্‌স্ পেশীর টেণ্ডনের নিম্ন দেশ দিয়া বহির্গমন করে এবং শাখা সমূহে বিভক্ত হয়। এই সকল শাখা ইন্‌ফিরিয়র্ ইণ্টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ আর্টারি, সুপিরিয়র্ আর্টিকিউলার্ আর্টারিদ্বয় এবং এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েলের রেকরেণ্ট শাখার সহিত মিলিত হয়।

ANTERIOR TIBIAL ARTERY.

এণ্টিরিয়র-টিবিয়েল্ আর্টারি।

এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ আর্টারি পপ্লিটিয়স্ পেশীর অধোধারে পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানে আরম্ভ হয় এবং টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর দুই মস্তকের মধ্য দিয়া সম্মুখগামী হয়; পরে অস্থি দ্বয়ের মধ্যে ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেনের উর্দ্ধাংশে যে ছিদ্র থাকে, উহা দ্বারা জঙ্ঘার সম্মুখ প্রদেশের গভীর অংশে উপনীত হয়। তৎপরে ধমনী ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের ও টিবয়ার সম্মুখ প্রদেশ দিয়া য়্যাংকল্ জয়েণ্টের সম্মুখে উপনীত হয়। ঐ স্থানে ইহা অগভীর হয় এবং ডরসেলিস্ পিডিস্ নাম ধারণ করে। ফিবিউলার্ মুণ্ডের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইতে ম্যালিওলস্ দ্বয়ের মধ্যে (উভয় হইতে সমদূরবর্ত্তী) এক কল্পিত বিন্দু পর্য্যন্ত রেখা পাতিত করিলে ধমনীর গতি নির্দ্দিষ্ট হয়।

সম্বন্ধ। তিন অংশের উর্দ্ধস্থ অংশ দ্বয়ে ধমনী ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের উপর এবং নিম্নস্থ এক অংশে টিবিয়ার ও য়্যাংকল্ জয়েণ্টের এণ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্টের সম্মুখে সংস্থিত। তিন অংশের উর্দ্ধস্থ এক অংশে ইহা টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ ও এক্স্টেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ পেশীর মধ্যে এবং মধ্যস্থ অংশে টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ ও এক্স্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত। নিম্নস্থ অংশে এক্স্টেনসর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পেশীর টেণ্ডন্ ধমনীর উপর দিয়া গমন করে এবং তথায় ধমনী ঐ টেণ্ডন্ ও এক্স্টেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরমের সর্ব্বাপেক্ষা আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্ এই দুয়ের মধ্যে অবস্থিত। উর্দ্ধস্থ অংশ দ্বয়ে ইহা পার্শ্ববর্ত্তী পেশীগণ ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; নিম্নস্থ অংশে কেবল চর্ম্ম য়্যানিউলার লিগেমেণ্ট্ ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত।

এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ আর্টারির সহিত বিনাকমিটিস্ বা আনুসঙ্গিক শিরা যুগল গমন করে; এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ব্ প্রথমে ধমনীর বহির্দ্দিকে, জঙ্ঘার মধ্যাংশে উহার উপরে এবং নিম্নাংশে পুনরায় বহির্দ্দিকে অবস্থিতি করে।

শাখা সমূহ। (১) রেকরেণ্ট্ টিবিয়েল্ (recurrent tibial) শাখা ধমনী ইণ্টারসিয়স্ স্থান দ্বারা অবতীর্ণ হইবামাত্রই উহা হইতে উৎপন্ন হয়; ইহা টিবিয়েলিস এণ্টাইকস্ পেশীর মধ্যে উর্দ্ধগামী হইয়া জানুর সম্মুখ ও পার্শ্বদ্বয়ে বিতরিত হয়। এবং পপ্লিটিয়েলের আর্টিকিউলার শাখাগণের সহিত মিলিত

হয়। (২) পৈশিক (muscular) শাখা বহুবিধ; ইহারা উভয় পার্শ্বস্থ পেশীগণেতে বিতরিত হয়। কোন২ শাখা গভীর ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া চর্ম্মকে পোষণ করে এবং অন্যান্য শাখা ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেনের মধ্য দিয়া যাইয়া পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ ও পেরোনিয়েল্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (৩) ইণ্টার্নেল্ ম্যালিওলার (internal malleolar) আর্টারি য়্যাংকল্ জয়েণ্টের প্রায় দুই ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধে উৎপন্ন হয় এবং টিবিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডনের নিম্ন দিয়া যাইয়া উক্ত সন্ধির আভ্যন্তরিক পার্শ্বে শাখীভূত হয় এবং পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ ও ইণ্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (৪) একস্টার্নেল্ ম্যালিওলার (exter. malleolar) শাখা এক্সটেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ ও এক্সটেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ এই পেশী দ্বয়ের টেণ্ডন সমূহের নিম্নদেশ দিয়া বহির্গমন করে এবং সন্ধির বহির্দিকে বিতরিত হয়। ইহা এণ্টিরিয়র্ পেরোনিয়েল্ আর্টারির সহিত ও ডর্সেলিস্ পিডিস্ আর্টারির টার্সেল্ শাখা হইতে উৎপন্ন ঊর্দ্ধগামী অনুশাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

DORSALIS PEDIS.

ডর্সেলিস্ পিডিস্।

ডর্সেলিস্ পিডিস্ এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েলের পদপৃষ্ঠে বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা য়্যাংকেলের বক্রাংশ হইতে পদপৃষ্ঠের আভ্যন্তরিক বা টিবিয়েল্ পার্শ্ব দিয়া যাইয়া প্রথম ইণ্টারসিয়স্ স্থানের পশ্চাদংশে উপনীত হয় এবং তথায় ডর্সেলিস্ পলিসিস্ ও কমিউনিকেটিং এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এই ধমনী য়্যাষ্ট্রাগেলস্, স্কেফয়েড্, ও ইণ্টার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির এবং উহাদের সংযোজক লিগেমেণ্টগণের উপর চর্ম্ম ও ফ্যাসিয়া কর্ত্তৃক আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে। ধমনীর অন্তের নিকট এক্সটেন্সর ব্রিবিস্ ডিজিটোরম্ পেশীর সর্ব্বাপেক্ষা আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্, ইহার উপর দিয়া গমন করে। ইহার আভ্যন্তরিক অর্থাৎ টিবিয়েল্ পার্শ্বে এক্সটেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পেশীর টেণ্ডন্ এবং ফিবউলার্ অর্থাৎ বাহ্যিক পার্শ্বে এক্সটেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ পেশীর সর্ব্বাপেক্ষা আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্ ও এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্বের অন্ত। ইহার সহিত দুই শিরা গমন করে।

শাখা সমূহ। (১) টার্সেল্ আর্টারি (tarsal artery) ডর্সেলিস্ পিডিস্

স্কেফয়েড্ অস্থির উপর দিয়া যাইবার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা টার্সেল্ অস্থিগণের উপর দিয়া এক্স্টেন্সর্ ব্রিবিস্ ডিজিটোরম্ দ্বারা আবৃত হইয়া ধনুকের ন্যায় বক্রভাবে বহির্দ্দিকে গমন করে; ইহা ঐ পেশীকে ও টার্সসের সন্ধিগণকে পোষণ করে এবং মেটাটার্সেল্, এক্স্টার্নেল্, ম্যালিওলার পেরোনিয়েল্ ও এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (২) মেটাটার্সেল্ (metatarsal) শাখা পূর্ব্বোক্ত শাখার কিঞ্চিৎ সম্মুখে উৎপন্ন হয়; ইহা এক্স্টেন্সর্ ব্রিবিস্ পেশীর টেণ্ডনগণের নিম্নে মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের ভূমি সমূহের উপর দিয়া বহির্গমনপূর্ব্বক পদের বাহ্যিক পার্শ্বে উপনীত হয় এবং টার্সেল্ ও এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী হইতে তিনটী ইণ্টারসিয়স্ (interoseous) শাখা তিনটী বাহ্যিক ডর্সেল্ ইণ্টারসিয়স্ পেশীর উপর দিয়া সম্মুখ দিকে গমন করে এবং প্রত্যেক শাখা নিকটবর্ত্তী পদাঙ্গুলী দ্বয়ের মধ্যস্থলে উহাদিগের ডর্সেল্ শাখাদ্বয়েতে বিভক্ত হয়। ইহারা প্রত্যেক ইণ্টারসিয়স্ স্থানের পশ্চাদংশে, প্ল্যাণ্টার্ আর্চ্ হইতে পোষ্টিরিয়র্ পার্ফোরেটিং শাখাগণকে এবং সম্মুখাংশে ডিজিটেল্ আর্টারিগণের এণ্টিরিয়র্ পার্ফোরেটিং শাখাগণকে গ্রহণ করে। সর্ব্বাপেক্ষা বাহ্যিক ইণ্টারসিয়স্ আর্টারি ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর বহির্দ্দিকে একটী শাখা প্রদান করে। (৩) ডর্সেলিস্ পলিসিস্ (dorsalis pollicis) প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির বাহ্যিক ধার দিয়া সম্মুখগামী হয় এবং প্রথম ও দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর মধ্যস্থলে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। একটী শাখা এক্স্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পেশীর নিম্নদেশ দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন করে এবং বৃহৎ পদাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক ধারে বিতরিত হয়; অন্য শাখা দ্বিখণ্ডিত হইয়া বৃহৎ ও দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর নিকটবর্ত্তী পার্শ্ব দ্বয়কে পোষণ করে। (৪) কমিউনিকেটিং (communicating) আর্টারি প্রথম ডর্সেল্ ইণ্টারসিয়স্ পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া নিম্ন গমনপূর্ব্বক পদতলে উপনীত হয় এবং এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ আর্টারির অন্তের সহিত যুক্ত হইয়া প্ল্যাণ্টার্ আর্চকে পূর্ণ করে। পদতলে ইহা দুইটী ডিজিটেল্ শাখা প্রদান করে, তন্মধ্যে একটী বৃহৎ পদাঙ্গুলীর নিম্ন প্রদেশের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে; অন্য শাখা প্রথম মেটাটার্সেল্ স্থান দিয়া সম্মুখগামী হয় এবং দ্বিখণ্ডিত হইয়া বৃহৎ ও দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর নিকটবর্ত্তী পার্শ্বদ্বয়ে বিতরিত হয়।

POSTERIOR TIBIAL.

পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্।

পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ আর্টারি আয়তনে বৃহৎ। ইহা পপ্লিটিয়স্ পেশীর অধোধারে পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানে আরম্ভ হইয়া জঙ্ঘার টিবিয়েল্ পার্শ্ব দিয়া নীচগামী হয় এবং আভ্যন্তরিক্ ম্যাংকল্ ও পদমূল (heel) এ উভয়ের মধ্যস্থ খাতে ম্যাবডক্টর্ পলিসিস্ পেশীর উৎপত্তি স্থানের নিম্নে ইণ্টারনেল্ ও এক্স্টারনেল্ প্ল্যাণ্টার্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হইয়া পরিণত হয়। উৎপত্তি স্থানে ধমনী টিবিয়া ও ফিবিউলার্ অভ্যন্তর স্থানের সম্মুখীন অবস্থিত; কিন্তু নীচগামী হইতে২ জঙ্ঘার আভ্যন্তরিক পার্শ্বের নিকট-বর্ত্তী হয় ও টিবিয়ার পশ্চাতে অবস্থিতি করে। নিম্নাংশে ইহা আভ্যন্তরিক ম্যালিওলস্ ও অস্ক্যাল্সিসের টিউবরসিটি এ উভয় হইতে সমদূরে সংস্থিত হয়।

সম্বন্ধ। ইহা পর্য্যায়ক্রমে টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্, ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্, টিবিয়া এবং ম্যাংকল্ জয়েণ্টের পশ্চাদংশ, এই সকলের উপর সংস্থিত হয়। ইহা ইণ্টারমস্কিউলার্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত এবং গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়স্ ও সোলিয়স্ হইতে প্রভিন্ন। তিন অংশের নিম্নস্থ অংশে ধমনী অগভীর এবং কেবল চর্ম্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত হইয়া টেণ্ডো ম্যাকিলিসের আভ্যন্তরিক ধারের সমস্তরালে গমন করে। ইহার সহিত দুইটী শিরা গমন করে। পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ব প্রথমে ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে থাকে, কিন্তু শীঘ্রই উহার উপর দিয়া যাইয়া বহির্দ্দিকে অবস্থিতি করে।

আভ্যন্তরিক ম্যাংকেলের পশ্চাতে, টেণ্ডন ও নাড়ীগণ পশ্চাল্লিখিত নিয়মে অবস্থিতি করে। অভ্যন্তর দিক হইতে প্রথমে টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ ও ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ এ উভয় পেশীর টেণ্ডন্‌গণ, ইনার্ ম্যালিওলসের পশ্চাতে এক সাধারণ সিতা মধ্যে অবস্থিত; পূর্ব্বোক্ত পেশীর টেণ্ডন্ অভ্যন্তর দিকে সংস্থিত। ইহাদের বহির্দ্দিকে পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ আর্টারি প্রত্যেক পার্শ্বে এক বেন্ সম্বলিত অবস্থিতি করে; আরও বহির্দ্দিকে পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ব। পদমূলের আরও অর্দ্ধ ইঞ্চ্ নিকট ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ পেশীর টেণ্ডন্।

শাখা সমূহ। ১ পেরোনিয়েল্ (peroneal) আর্টারি জঙ্ঘার পশ্চাদংশের ফিবিউলার্ অর্থাৎ বাহ্যিক পার্শ্বে গভীররূপে সংস্থিত। ইহা পপ্লিটিয়স্ পেশীর অধোধারের প্রায় এক ইঞ্চ্ নিম্নে পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফিবিউলার্ দিকে বক্রভাবে বহির্গমন করে; পরে ঐ অস্থির আভ্যন্তরিক ধার দিয়া জঙ্ঘার নিম্নাংশে অধোগামী হয়; তথায় এণ্টিরিয়র্ পেরোনিয়েল্ নামক শাখা প্রদান করিয়া টিবিওফিবিউলার সন্ধির উপর দিয়া অস্ক্যাল্সিসের বহির্দ্দিকে গমন করে। ইহা নিকটবর্ত্তী পেশীগণকে ও য়্যাংকেলের পশ্চাদংশকে পোষণ করে এবং এক্স্টার্নেল্ ম্যালিওলার্, টার্সেল্ ও এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার, এই সকল আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

সম্বন্ধ। এই ধমনী প্রথমে টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর উপর অবস্থিত। পরে ইহার গতির অধিকাংশে ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ পেশীর সূত্রগণের মধ্যে ইণ্টারসিয়স্ লিগমেণ্ট ও অস্থি এ উভয়ের মধ্যস্থ এক সীতায় অবস্থিতি করে। উর্দ্ধাংশে ধমনী সোলিয়স ও ডীপ্ ক্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; নিম্নে ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ দ্বারা আবৃত।

শাখাগণ। পেরোনিয়েল্ আর্টারি সোলিয়স্, টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্, ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ ও পেরোনিয়াই পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে এবং ফিবিউলাতে একটী নিউট্রিয়েণ্ট শাখা প্রদান করে। এণ্টিরিয়র্ পেরোনিয়েল্ (ant. peroneal) পেরোনিয়েল আর্টারির কেবল একটী মাত্র নাম বিশিষ্ট শাখা। ইহা এক্স্টার্নেল্ ম্যালিওলসের প্রায় দুই ইঞ্চ্ উর্দ্ধে ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ ভেদ করিয়া জঙ্ঘার সম্মুখাংশে উপনীত হয় এবং পেরোনিয়স্ টার্সিয়স পেশীর নিম্নে অধোগামী হইয়া বাহ্যিক য়্যাংকেল পর্য্যন্ত গমন করে। ইহা টার্সসের সম্মুখে ও বাহিক পার্শ্বে শাখীভূত হইয়া এক্সটার্নেল ম্যালিওলার ও টার্সেল আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়।

২ টিবিয়ার্ নিউট্রিয়েণ্ট আর্টারি (neutrient artery of tibia) পোষ্টিরিয়র টিবিয়েলের উৎপত্তি স্থানে উৎপন্ন হয় এবং কএকটী পৈশিক শাখা প্রদান করিয়া উক্ত অস্থির নিউট্রিয়েণ্ট ক্যানাল মধ্যে প্রবেশ করে ও বক্রভাবে উর্দ্ধ হইতে নিম্নাভিমুখে গমন করে। নিউট্রিয়েণ্ট আর্টারিগণের মধ্যে ইহাই সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ।

৩ পৈশিক (muscular) শাখাগণ পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া সোলিয়স্ ও অন্যান্য গভীর পেশীগণেতে বিতরিত হয়।

৪ কমিউনিকেটিং (communicating) শাখা টিবিয়ার নিম্নান্তের প্রায় দুই ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধে উহার শরীরের পশ্চাদ্দেশ হইয়া অনুপার্শ্বরূপে ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ পেশীর নিম্ন দিয়া গমন করে এবং পেরোনিয়েল্ আর্টারির সহিত যুক্ত হয়।

৫ ইণ্টার্নেল্ ক্যাল্কেনিয়েন্ (inter. calcanean) কএকটা বৃহৎ শাখা পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েলের অন্তিম বিভাগের অব্যবহিত পূর্ব্বেই প্রদত্ত হয়। ইহারা টেণ্ডো য়্যাকিলিসের পশ্চাৎস্থিত এবং পদমূলের নিকটস্থ বসা ও চর্ম্মেতে বিতরিত হয়; এতদ্ব্যতীত পদতলের আভ্যন্তরিক পার্শ্বস্থ পেশীতে বিতরিত হয়; ইহারা পেরোনিয়েল্ ও ইণ্টার্নেল্ ম্যালিওলার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

৬ ইণ্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ (inter. plantar) এক্স্টার্নেল্ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর এবং পদের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব দিয়া অগ্রগামী হয়। ইহা প্রথমে য়্যাব্‌ডক্টর্ পলিসিস্ পেশীর ঊর্দ্ধে এবং পরে ঐ পেশীর ও ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস্, ডিজিটোরমের মধ্যে অবস্থিত; ইহা উভয় পেশীকে পোষণ করে। প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমিতে যাইতে২ ইহার আয়তন অত্যন্ত হ্রাস প্রাপ্ত হয়। পরে ইহা বৃহৎ পদাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক ধার দিয়া যাইয়া উহার ডিজিটেল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

৭ এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ (exter planter) ইণ্টার্নেল্ হইতে অনেক বৃহত্তর। ইহা বক্রভাবে বাহ্য ও সম্মুখাভিমুখে পঞ্চম মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমি পর্য্যন্ত গমন করে। পরে ফিরিয়া বক্রভাবে অভ্যন্তর দিকে গমন করে এবং প্রথম ও দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমি দ্বয়ের অভ্যন্তর স্থানে ডর্সেলিস্ পিডিস্ আর্টারির, কমিউনিকেটিং শাখার সহিত সংযুক্ত হইয়া প্ল্যাণ্টার আর্চ্ পূর্ণ করে। এই ধমনী বহির্দিকে গমন কালীন প্রথমে অস্‌ক্যাল্‌সিস্ ও য়্যাব্‌ডক্টর্ পলিসিসের মধ্যে এবং পরে ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস্ ডিজিটোরম্ ও ফ্লেক্সর্ য়্যাক্সেসোরিয়সের মধ্যে সংস্থিত। ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর ভূমির দিকে সম্মুখগামী হইবার কালীন, ইহা অগভীর রূপে ফ্লেক্সর্ ব্রিবিস্ ডিজিটোরম্ ও য়্যাব্‌ডক্টর্ মিনিমাই ডিজিটাই এ উভয়ের মধ্যে গভীর ফ্যাসিয়া ও চর্ম্ম দ্বারা আবৃত

প্ল্যাণ্টার আর্টারির গভীর দৃশ্য।
একবিংশ চিত্র।

হইয়া অবস্থিতি করে। ধমনীর বক্রি অংশ আরও গভীররূপে অবস্থিত; ইহা ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমি হইতে প্রথম ইন্টারসিয়স্ স্থানের পশ্চাদংশ পর্য্যন্ত বিস্তৃত; ইহাই প্ল্যাণ্টার্ আর্চ নির্ম্মাণ করে। ইহা সম্মুখ দিকে মুক্ত, মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের টার্সেল্ অন্ত সমূহের সম্মুখীন ইণ্টারসিয়স্ পেশীগণের উপর সংস্থিত এবং য়্যাড্ডক্টর্ পলিসিস্, পদাঙ্গুলীর ফ্লেক্সর্ টেণ্ডন্গণ ও লম্ব্রিকেলিস্গণ দ্বারা আবৃত।

শাখা সমূহ। প্ল্যাণ্টার্ আর্চ্ পদতলের পেশীগণেতে এবং ফ্যাসিয়া ও চর্ম্মেতে বহুবিধ শাখা বিতরণ করিয়া নিম্নলিখিত শাখাগণকে প্রদান করে। (ক) পোষ্টিরিয়র্ পার্ফোরেটিং (post. perforating) তিনটী ক্ষুদ্র২ শাখা; ইহারা বাহ্যিক তিন ইন্টারসিয়স্ স্থানের পশ্চাদংশে প্রত্যেকে প্রত্যেক ডর্সেল্ ইণ্টারসিয়স্ পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং মেটাটার্সেল্ আর্টারির ইণ্টারসিয়স্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) ডিজিট্যাল্ (digital)

শাখা চারিটী; ইহারা তিন বাহ্যিক পদাঙ্গুলী এবং দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর অর্দ্ধাংশ পোষণ করে। প্রথম শাখা প্ল্যাণ্টার্ আর্চের বাহ্যিক পার্শ্ব হইতে য়্যাবডক্টর্ ও শর্ট্ ফ্লেক্সর্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বহির্দ্দিকে গমন করে এবং ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে বিতরিত হয়। দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ শাখা মেটাটার্সেল্ স্থান সমুহেতে অগ্রগামী হয় এবং নিকটবর্ত্তী অঙ্গুলীদ্বয়ের মূল দেশে উপস্থিত হইয়া প্রত্যেকে দুই শাখায় বিভক্ত হয় এবং বাহ্যিক অঙ্গুলীত্রয়ের নিকটবর্ত্তী পার্শ্ব দ্বয়েতে ও দ্বিতীয় অঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে বিতরিত হয়। এই বিভাগ স্থানে প্রত্যেক ডিজিট্যাল্ আর্টারি আপন মেটাটার্সেল্ স্থানের সম্মুখাংশের মধ্য দিয়া একটী ক্ষুদ্র শাখা উর্দ্ধ দিকে প্রেরণ করে; ঐ শাখাগণ মেটাটার্সেল্ আর্টারির ইণ্টারসিয়স্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। ইহাদিগকেই এণ্টিরিয়র্ পার্ফোরেটিং শাখা বলে।

ধমনীগণের যেরূপ বিতরণ পূর্ব্বে বর্ণনা করা গেল, তাহা হইতে প্রতীয়মান হইবে যে প্ল্যাণ্টর আর্চের শাখাগণ তিন বাহ্যিক পদাঙ্গুলীর উভয় পার্শ্বে এবং দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে বিতরিত হয়; বৃদ্ধাপদাঙ্গুলীর উভয় পার্শ্ব এবং দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক পার্শ্ব ডর্সেলিস্ পিডিস্ দ্বারা পুষ্ট হয়।

PULMONARY ARTERY.

পল্মোনেরি আর্টারি।

পল্মোনেরি আর্টারি হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ পার্শ্ব হইতে বিনাস্ (venous) অর্থাৎ দোষিত শোণিত ফুস্ ফুস্ মধ্যে বহন করে। ইহা একটী খর্ব্ব ও প্রশস্ত ধমনী এবং দৈর্ঘ্যে প্রায় দুই ইঞ্চ্। ইহা এয়র্টার সম্মুখে রাইট্ বেন্ট্রিকেলের ভূমির বাম পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎগামী হইয়া বাম দিকে এয়র্টার আর্চের নিম্নদেশ পর্য্যন্ত গমন করে; পরে ঐ স্থানে রাইট্ ও লেফ্ট্ পল্মোনেরি আর্টারি নামে দুই প্রায় তুল্য আয়তনের শাখায় বিভক্ত হয়।

সম্বন্ধ। এই ধমনীর অধিকাংশ এয়র্টার আর্চের উর্দ্ধগামী অংশের সহিত একত্রে পেরিকার্ডিয়ম্ মধ্যে অবস্থিতি করে এবং হৃৎপিণ্ডের ভূমি হইতে বর্দ্ধিত একটী সিরাস্ মেম্ব্রেন্ময় চুঙ্গী দ্বারা আবৃত থাকে। পশ্চাতে ইহা প্রথমে য়্যাসেণ্ডিং এয়র্টার উপর এবং কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে লেফ্ট্ অরিকেলের সম্মুখে অবস্থিতি করে। উৎপত্তি স্থানের প্রত্যেক পার্শ্বে প্রত্যেক অরিকেলের য়্যাপেন্ডিক্স্

ও করনেরি আর্টারি অবস্থিতি করে। উর্দ্ধে ইহা ঝ্যাসেণ্ডিং এয়র্টার বাম পার্শ্বে গমন করে। ইহার দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানের কিঞ্চিৎ বামে, এই ধমনী একটী খর্ব্ব ফাইব্রাস্ অর্থাৎ সৌত্রিক রজ্জু দ্বারা এয়র্টার আর্চের নিম্ন দেশের সহিত সংযুক্ত থাকে; ইহা ভ্রূণাবস্থার ডক্টস্ আর্‌টিরিওসসের (ductus arteriosus) অবশিষ্টাংশ মাত্র।

রাইট্ পল্‌মোনেরি আর্টারি (Rt. pulmonary artery) লেফ্‌ট অপেক্ষা বৃহত্তর ও দীর্ঘতর। ইহা ঝ্যাসেণ্ডিং এয়র্টার ও সুপিরিয়র্ বিনা কেবার পশ্চাৎ দেশ দিয়া অনুপ্রস্থরূপে বহির্গমনপূর্ব্বক দক্ষিণ ফুস্‌ফুসের মূলে উত্তীর্ণ হয়; তথায় দুই শাখায় বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে বৃহত্তর শাখা লোয়ার্ লোবে এবং উর্দ্ধস্থ শাখা আপার্ ও মিড্‌ল্ লোবে শাখীভূত হয়।

লেফ্‌ট্ পল্‌মোনেরি আর্টারি খর্ব্ব ও ক্ষুদ্রতর; ইহা ডিসেণ্ডিং এয়র্টার ও লেফ্‌ট্ ব্রঙ্কসের সম্মুখ দেশ দিয়া অনুপ্রস্থরূপে বাম ফুস্‌ফুসের মূলে গমন করে এবং দুই শাখায় বিভক্ত হইয়া দুই লোবেতে বিতরিত হয়।

পল্‌মোনেরি আর্টারির অন্তিম শাখাগণ ফুসফুসের সহিত বর্ণিত হইবে।

PECULIARITIES IN THE VASCULAR SYSTEM OF THE FŒTUS.

ভ্রূণের রক্তসঞ্চালন যন্ত্রের স্বাতন্ত্র্য।

ভ্রূণের হৃৎপিণ্ডের প্রধান স্বাতন্ত্র্য দুটী; (১) অরিকেল্ দ্বয়ের পরস্পরের সহিত সংযোগ এবং (২) ইউষ্টেকিয়েন্ বাল্‌বের বৃহৎ আয়তন। ফোরেমেন্ ওবেলি, সেপ্‌টম্ অরিকিউলেরমের নিম্ন ও পশ্চাদংশে সংস্থিত এবং ইহার দ্বারা অরিকেল্ দ্বয়ের পরস্পরের সংযোগ সাধন হয়। ভ্রূণের জীবনের ছয় মাসের সময় ইহার আয়তন সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ হয়। ইউষ্টেকিয়েন্ বাল্‌ব্, ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার অরিকেল্ মধ্যে প্রবেশ স্থলে উহার সম্মুখ ধার হইতে বর্দ্ধিত। ইহা বিনা কেবার ছিদ্রের বাম পার্শ্বে উর্দ্ধগামী হইয়া অবস্থিতি করে এবং উহার শোণিত ফোরেমেন্ ওবেলি দ্বারা লেফ্‌ট্ অরিকেলে চালন করে।

এতদ্ব্যতীত কএকটী ক্ষুদ্র২ বিষয়েতে ভ্রূণের হৃৎপিণ্ডের স্বাতন্ত্র্য দেখা যায়। শরীরের সহিত তুলনায় ইহা আয়তনে বৃহৎ; দ্বিতীয় মাসে ৫০ অংশের এক অংশ; জন্ম সময়ে ১২০ অংশের এক অংশ; যৌবন কালে ১৬০ অংশের এক

অংশ। চতুর্থ মাস পর্য্যন্ত হৃৎপিণ্ড অনুলম্বরূপে অবস্থিতি করে এবং ঐ সময় হইতে ক্রমে বক্রভাব অবলম্বন করে। ভ্রূণের জীবনের প্রথমাংশে হার্টের অরিকিউলার্ অংশ বেন্‌ট্রিকিউলার্ অংশ হইতে বৃহত্তর এবং রাইট্ অরিকেল্ লেফ্‌ট্ অপেক্ষা আয়তনে বড়; জন্মের নিকট সময়েতে বেন্‌ট্রিকিউলার্ অংশ বৃহত্তর হয়। বেন্‌ট্রিকেল্ দ্বয়ের পুরুত্ব প্রথমে প্রায় তুল্য থাকে, কিন্তু জন্মের নিকট সময়েতে লেফ্‌ট্ বেন্‌ট্রিকেল্ অধিক পুরু হয়।

ভ্রূণের ধমনীগণ সম্বন্ধীয় স্বাতন্ত্র্য দুইটী। (১) ডক্টস্ আর্টিরিওসস্ দ্বারা পল্‌মোনেরি আর্টারির সহিত, এয়র্টার আর্চের অধোগামী অংশের সংযোগ এবং (২) আম্বিলাইকেল্ আর্টারিদ্বয় দ্বারা প্ল্যাসেণ্টার (placenta) সহিত ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারিদ্বয়ের সংযোগ।

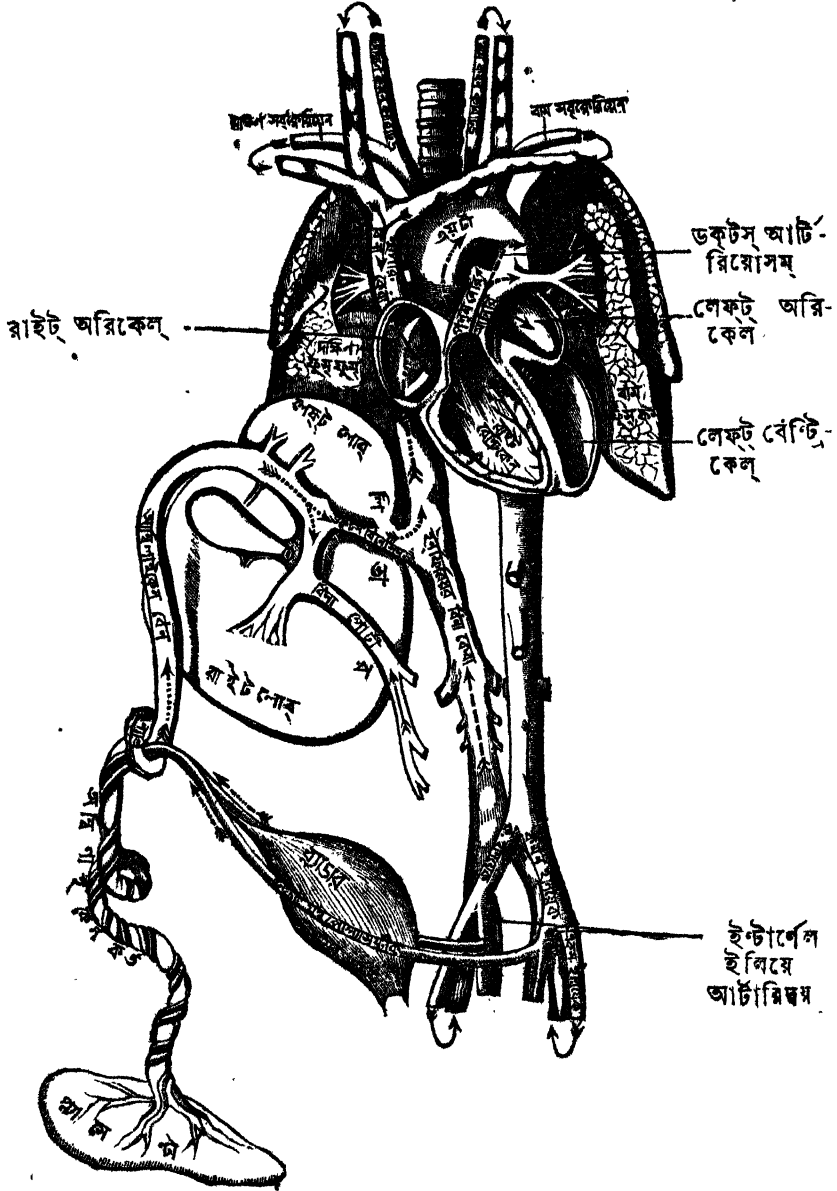
ডক্টস্ আর্টিরিওসস্ (ductus arteriosus) একটী খর্ব্ব চুঙ্গী মাত্র; ইহা জন্মকালীন অর্দ্ধ ইঞ্চ্ দীর্ঘ এবং ব্যাসেতে একটী রাজহংসের পালকের কলমের ন্যায়। প্রথমাবস্থায় ইহাই পল্‌মোনেরি আর্টারির প্রধান অংশ স্বরূপে লেফ্‌ট্ সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির উৎপত্তি স্থানের অব্যবহিত নিম্নে এয়র্টার আর্চের সহিত সংযুক্ত হয়; এইরূপে রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলের অধিকাংশ শোণিত অধোগামী এয়র্টাতে চালিত হয়। ক্রমে পল্‌মোনেরি আর্টারির শাখা দ্বয় অপেক্ষাকৃত বৃহদাকার হইলে ডক্টস্ আর্টিরিওসস লেফ্‌ট্ পল্‌মোনেরি আর্টারিতে যুক্ত থাকে এবং বয়সাধিক্যে যে সৌত্রিক রজ্জু মাত্র উহার অবশিষ্টাংশ থাকে, উহাও ঐ ধমনীর মূলে সংলগ্ন।

আম্বিলাইকেল্ বা হাইপোগ্যাষ্ট্রিক্ (umbilical or hypogastric) আর্টারি দ্বয়, ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ব্লাডারের দুই পার্শ্ব দিয়া ঊর্দ্ধগামী হয় এবং উহার শিরোভাগ হইতে নাভী দ্বারা উদর পরিত্যাগ করিয়া বহির্গমন করে; ইহারা আম্বিলাইকেল্ বেন্‌কে বেষ্টন করিয়া আম্বিলাইকেল্ কর্ডের সহিত প্ল্যাসেণ্টাতে গমন করে। ইহাদের দ্বারা ভ্রূণের শরীরেতে সঞ্চালিত শোণিত প্ল্যাসেণ্টাতে গমন করে।

বেন্ সম্বন্ধে ভ্রূণের স্বাতন্ত্র্য এই যে আম্বিলাইকেল্ বেন্ দ্বারা প্ল্যাসেণ্টার সহিত লিবারের ও পোর্টাল্ বেনের সংযোগ এবং ডক্টস্ বিনোসস্ দ্বারা ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার সহিত সংযোগ সাধন হয়।

FŒTAL CIRCULATION.

ভ্রূণের রক্ত সঞ্চালন।

দ্বাবিংশ চিত্র।

যে আর্টিরিয়েল্ বা শোধিত শোণিত ভ্রূণের শরীরপোষণ করে উহা আম্বিলাইকেল্ বেঁন্ দ্বারা প্ল্যাসেণ্টা হইতে নীত হয়। আম্বিলাইকেল্ বেঁন্ নাভী স্থলে আম্বিলাইকেল্ কর্ডের সহিত উদর মধ্যে প্রবেশ করে; পরে লিবারের সস্পেন্সরি লিগেমেণ্টের মুক্ত ধার দিয়া ঊর্দ্ধগামী হইয়া ঐ যন্ত্রের নিম্ন প্রদেশে উপস্থিত হয়। তথায় ইহা লেফ্ট্ লোবে দুই তিনটী শাখা এবং কোয়াড্রেটস্ ও স্পিজিলিয়েন্ লোবে অন্যান্য শাখা প্রদান করে। ট্র্যান্স্বার্স্ ফিসারে ইহা দুই শাখায় বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে বৃহত্তর শাখা পোর্ট্যাল্ বেঁনের সহিত মিলিত হইয়া রাইট্ লোবে প্রবেশ করে; ক্ষুদ্রতর শাখা ডক্টস্ বিনোসস্ নাম ধারণ করিয়া, লেফ্ট্ হিপ্যাটিক্ বেঁন্ ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার সহিত সংযুক্ত হওন স্থানে উহাতে মিলিত হয়। ইহাতে দেখা যায়, যে যে শোণিত আম্বিলাইকেল্ বেঁন্ দ্বারা আগমন করে, তাহার অধিকাংশ পোর্ট্যাল্ বেঁনের শোণিতের সহিত মিলিত হইয়া লিবার মধ্যে সঞ্চালিত হয়; কিঞ্চিত অংশ (অমিশ্রভাবে) একেবারে লিবার মধ্যে প্রবেশ করে; এবং অতি অল্পাংশ ডক্টস্ বিনোসস্ দ্বারা সরল ভাবে লেফ্ট্ হিপ্যাটিক্ বেঁন্ হইয়া বিনা কেবা মধ্যে প্রবেশ করে।

ডক্টস্ বিনোসস্ ও হিপ্যাটিক্ বেঁন্ দ্বয় দ্বারা আনিত শোণিত, অধঃশাখা হইতে ও উদরস্থ যন্ত্রগণ হইতে পুনরাগত শোণিতের সহিত ইন্‌ফিরিয়র বিনা কেবাতে মিশ্রিত হয়। এই সমুদয় শোণিত রাইট্ অরিকেল্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং ইউস্টেকিয়েন্ বাল্‌ব্ দ্বারা চালিত হইয়া ফোরেমেন্ ওবেলি নামক ছিদ্র দিয়া লেফ্ট্ অরিকেলে গমন করে। তথায় পল্‌মোনেরি বেঁন্‌গণ দ্বারা ফুসফুস হইতে আনিত অতি অল্প পরিমাণ শোণিতের সহিত মিশ্রিত হয়। লেফ্ট্ অরিকেল্ হইতে ঐ সমুদয় শোণিত লেফ্ট্ বেন্‌ট্রিকেলে গমন করে এবং তথা হইতে এয়র্টাতে প্রবেশ করিয়া অধিকাংশই মস্তকে ও ঊর্দ্ধ শাখা দ্বয়ে বিতরিত হয় এবং অতি অল্পাংশ অধোগামী এয়র্টাতে গমন করে। মস্তক ও ঊর্দ্ধ শাখাদ্বয় হইতে শোণিত সুপিরিয়র্ বিনা কেবার শাখাগণ দ্বারা রাইট্ অরিকেলে পুনরাগমন করে; তথায় ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার দ্বারা আনিত কিঞ্চিৎ শোণিতের সহিত মিশ্রিত হয়। রাইট্ অরিকেল্ হইতে ঐ শোণিত রাইট্ বেঁন্‌ট্রিকেলে গমন করে এবং উহা হইতে পল্‌মোনেরি আর্টারিতে প্রবেশ করে। ভ্রূণেতে ফুসফুস দ্বয় প্রায় নিরেট্ (বায়ু দ্বারা পূর্ণ নহে) থাকা হেতু রাইট্ ও লেফ্ট্ পল্‌মোনেরি আর্টারি দ্বারা উহাদিগতে অতি অল্প পরিমাণ শোণিত গমন করে; অধিকাংশ শোণিত ডক্টস্ আর্টিরিওসস্ দ্বারা ডিসেণ্ডিং এয়র্টার

আরম্ভাংশে গমন করে এবং তথায় লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে এয়র্টার মধ্যে প্রবিষ্ট শোণিতের সহিত মিলিত হইয়া অধঃশাখা দ্বয়ের এবং উদর ও বস্তি-গহ্বরস্থ যন্ত্রগণের পোষণার্থে নিম্নগামী হয় ; কিন্তু ইহার অধিকাংশই আম্বিলাই-কেল্ আর্টারি দ্বয় দ্বারা প্ল্যাসেণ্টাতে গমন করে।

পূর্ব্বে বর্ণিত ভ্রূণের রক্ত সঞ্চালনের বিবরণ পাঠে প্রতীয়মান হইবে ;— যে

১ প্ল্যাসেণ্টা ভ্রূণেতে পরিপোষণ ও নিশ্বাস প্রশ্বাস এই দুই কার্য্য সাধন করে ; ইহা ভ্রূণ হইতে দোষিত শোণিত লইয়া শোধিত ও পোষণীয় পদার্থে পরিপূর্ণ করিয়া পুনরায় উহাকে প্রদান করে।

২ আম্বিলাইকেল্ বেনের প্রায় সমুদয় শোণিত ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে প্রবেশ করিবার পূর্ব্বে লিবারের পদার্থের মধ্য দিয়া গমন করে ; এই নিমিত্ত ঐ যন্ত্র বৃহতাকার হয়।

৩ রাইট্ অরিকেলেতে দুইটী শোণিত স্রোত মিলিত হয় ; ইন্‌-ফিরিয়র্ বিনা কেবার্ শোণিত ইউস্টেকিয়েন্ বাল্‌ব্ দ্বারা চালিত হইয়া লেফ্ট্ অরিকেলে গমন করে এবং সুপিরিয়র্ বিনা কেবার্ শোণিত রাইট্ বেন্ট্রিকেলে আধোগামী হয়। ভ্রূণের জীবনের প্রথমাংশে এই দুই শোণিত স্রোত যে পরস্পর হইতে ভিন্ন থাকে তাহা অত্যন্ত সম্ভব ; শেষাংশে যখন অরিকেল্ দ্বয় পরস্পর হইতে অধিক স্বাতন্ত্র্য ভাব অবলম্বন করে তখন এই শোণিত স্রোত দ্বয় কিয়ৎপরিমাণে পরস্পরের সহিত মিশ্রিত হয়।

৪ প্ল্যাসেণ্টা হইতে আম্বিলাইকেল্ বেন্ দ্বারা ভ্রূণেতে আনিত শোণিত ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার্ শোণিতের সহিত মিশ্রিত হইয়া প্রায় সোজা এয়র্টার আর্চেতে গমন করে এবং ঐ ধমনীর শাখাগণ দ্বারা মস্তকে ও ঊর্দ্ধ শাখায় বিত-রিত হয় ; এই নিমিত্ত জন্ম সময়েতে এই সকল অংশ বৃহতাকার এবং উত্তমরূপে বর্দ্ধিত দৃষ্ট হয়।

৫ ডিসেণ্ডিং এয়র্টাতে যে শোণিত, উহার অধিকাংশই মস্তক ও ঊর্দ্ধ শাখা দ্বয়েতে সঞ্চালনের পর আগত হয়। লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে অতি সামান্য অংশ উহাতে আগমন করে। এই সকল শোণিত অধঃশাখাগণেতে বিত-রিত হয় ; এই নিমিত্ত জন্ম সময়ে ঐ সকল অংশ অতি অল্প পরিমাণে বর্দ্ধিত হয়।

CHANGES IN THE VASCULAR SYSTEM AT BIRTH.

জন্ম সময়ে রক্ত সঞ্চালন যন্ত্রে পরিবর্ত্তন।

জন্ম হইলে পর নিশ্বাস প্রশ্বাস আরম্ভ হওয়াতে পলমোনেরি আর্টারি দ্বারা ফুস২ দ্বয়েতে অধিক শোণিত গমন করে এবং প্ল্যাসেণ্টার রক্ত সঞ্চালন সম্পূর্ণরূপে বন্ধ হয়। ফোরেমেন্ ও বেলি ক্রমে (প্রায় দশম দিনে) বন্ধ হয়, উহার ধারের বাম পার্শ্বে একটী বাল্বের ন্যায় ভাঁজ উৎপন্ন হয়; ঐ বাল্ব্ ফোরেমেনের পরিধির অধিকাংশেই সংলগ্ন হয়; কিন্তু উর্দ্ধাংশে একটী সামান্য বাল্ব্ বৎ ছিদ্র থাকে। উহা কোন২ স্থলে চিরস্থায়ী হয়।

ডক্টস্ আর্টিরিওসস্ নিশ্বাস প্রশ্বাস আরম্ভ হওয়ার পরেই সঙ্কোচিত হইতে থাকে এবং চতুর্থ হইতে দশম দিনের মধ্যে সম্পূর্ণরূপে বন্ধ হইয়া একটী সৌত্রিক রজ্জুবৎ মাত্র থাকে।

আম্বিলাইকেল্ বা হাইপোগ্যাষ্ট্রিক্ আর্টারির যে অংশ ব্লাডার পর্য্যন্ত গমন করে উহা সুপিরিয়র্ বেসাইকেল্ আর্টারি নামে প্রসিদ্ধ হয় এবং সেই পর্য্যন্ত উহাতে শোণিতের গতি থাকে। ব্ল্যাডারের ফণ্ডাস্ হইতে আম্বিলাইকস্ পর্য্যন্ত যে অংশ উহা দ্বিতীয় ও পঞ্চম দিনের মধ্যে শোণিত বিহীন হইয়া যায় এবং ব্লাডারের এণ্টিরিয়র্ ট্রু লিগেমেণ্ট্ নির্ম্মাণ করে।

আম্বিলাইকেল বেন্ ও ডক্টস্ বিনোসস্ দ্বিতীয় হইতে পঞ্চম দিনের মধ্যে প্রায় সম্পুর্ণরূপে রুদ্ধ হইয়া যায় এবং অবশেষে কেবল সৌত্রিক্ রজ্জু মাত্র থাকে; পুর্ব্বোক্তটী লিবারের রাউণ্ড্ লিগেমেণ্ট্ হয় এবং শেষোক্তটী একটী সৌত্রিক রজ্জুর ন্যায় ডক্টস্ বিনোসসের ফিসার মধ্যে দৃষ্ট হয়।

VEINS.

শিরাগণ।

শিরাগণ শরীরের ভিন্ন২ অংশের ক্যাপিলারি (কৈশিক নাড়ী) গণ হইতে শোণিত হৃৎপিণ্ডে পুনরানয়ন করে। ইহারা দুই প্রকার, পল্‌মোনেরি ও সিস্‌টেমিক্।

পল্‌মোনেরি বেঁন্‌গণ ফুস্২দ্বয় হইতে আর্টিরিয়েল্ অর্থাৎ বিশুদ্ধ শোণিত হার্টের লেফ্‌ট্ অরিকেলে পুনরানয়ন করে; সিস্‌টেমিক্ বেঁন্‌গণ সমুদয় শরীর হইতে বিনাস্ বা দোষিত শোণিত হৃৎপিণ্ডের রাইট্ অরিকেলে আনয়ন করে।

বেঁন্ সকল প্রায় শরীরের সর্ব্বাংশেই বিদ্যমান। ইহারা ক্ষুদ্র২ প্লেক্সস্ স্বরূপে আরম্ভ হয় এবং ক্যাপিলারিগণের সহিত সংযুক্ত থাকে। ঐ সকল প্লেক্সস্ হইতে উৎপন্ন শাখা সকল ক্রমে অন্যান্য শাখাগণের সহিত মিলিত হইয়া আয়তনে বৃহৎ হয়। শিরাগণ পরস্পরের সহিত অতি বাহুল্যরূপে মিলিত হয়।

আর্টারিগণের ন্যায় বেঁন্‌গণেরও তিনটী আবরণ আছে, যথা, ইণ্টার্‌নেল্ বা এপিথিলিয়েল্ (epithelial), মিড্‌ল্ বা ফাইব্রাস্ (fibrous) এবং এক্‌স্‌টার্‌নেল্ বা য়্যারিওলার (areolar)। আর্টারিগণের সহিত বিশেষ প্রভেদ এই যে বেঁন্‌গণের মিড্‌ল্ বা মধ্যস্থ আবরণ দুর্ব্বল; এই নিমিত্ত বেন্‌গণকে কর্ত্তণ করিলে ইহারা আর্টারিগণের ন্যায় খোলা থাকে না। প্রায় সকল বেঁনেতেই বাল্‌ব্ (valve) আছে, ইহাদের দ্বারা বিপরীত দিকে শোণিতের গতি রুদ্ধ হয়।

বেঁন্ সকল তিন প্রস্থে বিভক্ত (১) সুপার্‌ফিসিয়েল্ বা অগভীর (২) ডীপ বা গভীর, (৩) সাইনস্।

অগভীর, কিউটেনিয়স্ বা ত্বাচ্ শিরাগণ চর্ম্মের অব্যবহিত নিম্নে অগভীর ফ্যাসিয়ার স্তর দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত।

গভীর শিরাগণ ধমনীগণের সহিত গমন করে এবং সচরাচর উহাদের সহিত এক বেষ্টনীর মধ্যে অবস্থিতি করে। রেডিয়েল্, আল্‌নার, ব্রেকিয়েল্, টিবিয়েল,

প্রভৃতি অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র২ ধমনীর সহিত বিনা কমিটিস্ (vena comites) নামে একং যুগল শিরা গমন করে। য্যাকৃজিলারি, সব্ক্লেবিয়েন্, ফিমরেল্ ও পপ্লিটিয়েল্ প্রভৃতি বৃহৎ২ ধমনীগণের সহিত এক একটী শিরা গমন করে।

সাইনস্ (sinus) গণ নির্ম্মাণে ও বিতরণে বেন্গণ হইতে পৃথক। ইহারা করোটীর অভ্যন্তরে সংস্থিত এবং তথায় ডিউরামেটারের স্তরদ্বয় পরস্পর হইতে পৃথক হওয়ায় উৎপন্ন হয়। ইহাদের বাহ্যিক আবরণ সৌত্রিক বা ফাইব্রাস্ এবং আভ্যন্তরিক আবরণ বেন্গণের সিরাস্ মেম্ব্রেনের সহিত একীভূত।

VEINS OF HEAD AND NECK.

মস্তক ও গ্রীবার শিরা সমূহ।

ইহারা তিন শ্রেণীতে বিভক্তঃ—

১ করোটীর বাহ্যিক প্রদেশের শিরাগণ।

(ক) ফেসিয়েল্ বেন্ (facial vein) ফ্রন্টেল্ প্রদেশে (করোটীর সম্মুখাংশে) ক্ষুদ্র২ শিরার সংযোগে উৎপন্ন হয়; তথায় ইহা ফ্রন্টেল্ বেন্ নামে খ্যাত। ইহা ললাটের মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের শিরার সমন্তরালে নীচগামী হয় এবং নাসিকার মূলে নেজেল্ আর্চ নামক একটী অনুপার্শ্ব শাখা দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়। চক্ষুর আভ্যন্তরিক কোণে ইহা য্যাংগিউলার্ বেন্ (angular vein) নামে প্রসিদ্ধ। তথা হইতে ইহা ফেসিয়েল্ বেন্ নাম ধারণ করিয়া জাইগোম্যাটিক্ মেজর পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দিকে গমন করে এবং ফেসিয়েল্ আর্টারির সহিত ম্যাসিটর্ পেশীর সম্মুখ ধার হইয়া লোয়ার জ অস্থির শরীরের উপর দিয়া গমন করে। পরে প্ল্যাটিস্মা ও সার্বাইকেল্ ফ্যাসিয়ার নিম্নদেশ দিয়া বাহ্য ও পশ্চাদভিমুখে যাইয়া টেম্পরো ম্যাকৃজিলারি বেনের এক শাখার সহিত মিলিত হয় এবং একটী বৃহৎ শিরাকাণ্ড হইয়া ইণ্টার্নেল্ জুগুলার শিরাতে শেষ হয়।

(খ) টেম্পোরেল্ বেন্ (temporal vein) করোটীর ঊর্দ্ধদেশে ক্ষুদ্র২ শিরাজাল হইতে উৎপন্ন হয়; ইহারা একত্রিত হইয়া একটী এণ্টিরিয়র্ ও একটী পোষ্টিরিয়র্ শাখা উৎপাদন করে; এই উভয় শাখা জাইগোমার ঊর্দ্ধে পর-

ম্পারের সহিত একত্রিত হইয়া টেম্পরেল্ বেনের কাণ্ড উৎপন্ন করে। এই স্থানে মিড্‌ল্ টেম্পরেল্ নামে একটী বৃহৎ শিরা টেম্পরেল্ পেশীর পদার্থ হইতে আসিয়া ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া টেম্পোরেল্ বেনের সহিত যুক্ত হয়। পরে টেম্পোরেল বেন্ এক্‌স্‌টার্‌নেল্ অডিটরি মিয়েটস্ ও লোয়ার জয়ের কণ্ডাইল্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া অধোগামী হইয়া প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে এবং ইণ্টার্‌নেল্ ম্যাক্‌জিলারি বেনের সহিত সংমিলনে টেম্পোরো-ম্যাক্‌জিলারি বেন্ উৎপাদন করে।

(গ) ইণ্টার্‌নেল্ ম্যাক্‌জিলারি বেন্ (inter. max, vein) আয়তনে বৃহৎ। ইহা ইণ্টার্‌নেল্ ম্যাক্‌জিলারি আর্টারির শাখাগণের আনুসঙ্গিক বেন্‌গণকে গ্রহণ করে। মিড্‌ল্ মেনিঞ্জিয়েল্, ডীপ্ টেম্পোরেল্, টেরিগয়েড্ ম্যাসিটারিক্, বকেল্, প্যালেটাইন্, ইন্‌ফিরিয়র্ ডেণ্টেল্ প্রভৃতি সমুদয় শিরা একত্রিত হইয়া টেরিগয়েড্ নামক একটী প্লেক্‌সস্ নির্ম্মাণ করে; উহা টেম্পোরেল্ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর মধ্যে এবং কিয়ৎপরিমাণে টেরিগয়েড্ পেশী দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত। পরে ইণ্টার্‌নেল্ ম্যাক্‌জিলারি বেন্ পশ্চাৎগামী হইয়া লোয়ার্ জয়ের গ্রীবার পশ্চাতে উপস্থিত হয় এবং টেম্পোরেল্ বেনের সহিত সংযোগে টেম্পোরোম্যাক্‌জিলারি বেন্ উৎপাদন করে।

(ঘ) টেম্পোরো-ম্যাক্‌জিলারি বেন্ (temporo-maxillary vein) টেম্পোরেল্ ও ইণ্টার্‌নেল ম্যাক্‌জিলারি বেনের সংযোগে উৎপন্ন হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির রেমস্ ও ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশী এই দুয়ের মধ্য দিয়া প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে অধোগামী হয় ও দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এক শাখা ফেসিয়েল্ বেনের সহিত যুক্ত হয় এবং অন্য শাখা এক্‌স্‌টার্‌নেল্ জুগুলার বেনের সহিত একীভূত হয়।

(চ) পোষ্টিরিয়র্ অরিকিউলার বেন (post. auricular vein) করোটীর পার্শ্বে শিরাজাল হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা বাহ্যিক কর্ণের পশ্চাৎদেশ দিয়া অধোগামী হইয়া টেম্পোরোম্যাক্‌জিলারি বেন্ এক্‌স্‌টার্‌নেল্ জুগুলারে শেষ হইবার পূর্ব্বেই উহাতে মিলিত হয়।

(ছ) অক্‌সিপিট্যাল্ বেন্ (occipital vein) করোটীর উর্দ্ধদেশের পশ্চাদংশে শিরাজাল হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্‌সিপিট্যাল্ আর্টারির অনুগামী হয় এবং গ্রীবার পশ্চাৎদেশের পেশীগণের নিম্ন দেশ দিয়া গভীররূপে যাইয়া ইণ্টার্‌নেল জুগুলারে (কখন এক্‌স্‌টার্‌নেল্ জুগুলারে) শেষ হয়।

২ গ্রীবা দেশীয় শিরাগণ।

(ক) এক্‌স্‌টারনেল্‌ জুগুলার্‌ বেন্‌ (exter. jugular vein) টেম্পোরো ম্যাক্‌জিলারি ও পোষ্টিরিয়র্‌ অরিকিউলার্‌ এই দুয়ের সহিত একীভূত। ইহা লোয়ার জ অস্থির ম্যাংগলের সমতলে প্যারটিড্‌ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে আরম্ভ হইয়া গ্রীবা দেশে অনুলম্বরূপে অধোগামী হয়। লোয়ার জয়ের ম্যাংগল্‌ হইতে ক্ল্যাবিকেলের মধ্য পর্য্যন্ত রেখা পাতিত করিলে এই বেনের গতি নির্দ্দিষ্ট হয়। ইহা ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর উপর দিয়া যাইয়া উহার পশ্চাৎ ধারের সমস্তরালে উহার ক্ল্যাবিকেলে সংলগ্ন হওন স্থান পর্য্যন্ত গমন করে এবং তথায় গভীর ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া ইণ্টার্‌নেল্‌ জুগুলার বেনের বহির্দ্দিকে সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেনেতে শেষ হয়।

(খ) পোষ্টিরিয়র্‌ এক্‌স্‌টারনেল্‌ জুগুলার্‌ (post. ext. jugular) গ্রীবার ঊর্দ্ধ ও পশ্চাদংশের চর্ম্ম ও অগভীর পেশীগণ হইতে শোণিত আনয়ন করে এবং গ্রীবার পশ্চাদ্দেশে অধোগামী হইয়া এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ জুগুলারের মধ্যাংশের নিম্নে উহাতে মিলিত হয়।

(গ) এণ্টিরিয়র্‌ জুগুলার (ant. jugular) গ্রীবার সম্মুখ ও মধ্যাংশের চর্ম্ম ও পেশীগণ হইতে শোণিত একত্রিত করে এবং গ্রীবার মধ্যস্থ রেখা ও ষ্টার্ণো-ম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর সম্মুখ ধার এই দুয়ের মধ্য দিয়া অধোগামী হয়। গ্রীবার নিম্নাংশে উক্ত পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া যাইয়া এক্‌স্‌টার্‌নেল্‌ জুগুলারের অন্তস্থানে বা সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেনে মিলিত হয়। অনেক স্থলে দুইটী এণ্টিরিয়র্‌ জুগুলার থাকে।

(ঘ) ইণ্টার্‌নেল্‌ জুগুলার্‌ বেন্‌ (inter. jugular) করোটীর আভ্যন্তরিক প্রদেশের এবং গ্রীবার ও মুখমণ্ডলের অগভীর অংশগণের শোণিত একত্রিত করে। ইহা ল্যাটারেল্‌ সাইনস্‌ ও ইন্‌ফিরিয়র্‌ পিট্রোসেল্‌ সাইনস্‌ এই দুয়ের সংমিলনে করোটীর ভূমিতে জুগুলার ফোরেমেন নামক ছিদ্রেতে আরম্ভ হয়। উৎপত্তি স্থানে ইহা কিঞ্চিৎ স্ফীত; ঐ স্ফীততাকে ইণ্টার্‌নেল্‌ জুগুলারের সাইনস্‌ বলে। ইণ্টার্‌নেল্‌ জুগুলার্‌ অনুলম্বরূপে গ্রীবার পার্শ্ব দিয়া অধোগামী হয় এবং প্রথমে ইণ্টার্‌নেল্‌ ক্যারটিডের বহির্দ্দিকে ও পরে কমন ক্যারটিডের্‌ বহির্দ্দিকে অবস্থিতি করে। গ্রীবার মূলে ইহা সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেনের সহিত মিলিত

হইয়া ইনমিনেট্ বেঁন্ নির্ম্মাণ করে। প্রারম্ভে ইণ্টার্নেল জুগুলার্ বেঁন্ রেক্টস্ ল্যাটারেলিস্ পেশীর উপর ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিডের এবং অষ্টম ও নবম স্নায়ু-যুগলের বহির্দিকে অবস্থিতি করে। আরও নিম্নে বেঁন্ ও আর্টারি এক সমতলে থাকে এবং উভয়ের মধ্য দিয়া গ্লসো ফেরিঞ্জিয়েল্ ও হাইপোগ্লসেল্ নার্ব সম্মুখ-গামী হয়; নিউমোগ্যাষ্ট্রিক নার্ব্ এক বেষ্ঠনির্ভে উভয়ের মধ্য ও পশ্চাতে সংস্থিত। গ্রীবামূলে দক্ষিণ পার্শ্বের বেঁন আর্টারি হইতে কিঞ্চিৎ ব্যবধানে এবং বামদিকের বেঁন্ সচরাচর ধমনীর উপর দিয়া গমন করে। এই বেঁন্ ফেসিয়েল্, লিঙ্গুয়েল্, ফেরিঞ্জিয়েল্ সুপিরিয়র্ ও মিডল্ থাইরয়েড্ এবং কখন অক্সিপিট্যাল্ বেঁন্‌কে গ্রহণ করে।

(চ) বার্টিব্রেল্ বেন্ (vertibral vein) গ্রীবার ঊর্দ্ধ ও পশ্চাদংশের গভীর পেশীগণ হইতে উৎপন্ন কতকগুলি ক্ষুদ্র২ শাখাতে আরম্ভ হয় এবং বহির্দিকে যাইয়া এটলাসের ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ করে। পরে বার্টিব্রেল্ আর্টারির পার্শ্ব দিয়া সার্বাইকেল্ বার্টিব্রাগণের ট্রান্স্বার্স্ প্রসেস্ সমূহের ছিদ্র সকলের মধ্য দিয়া অধোগামী হয়। অবশেষে ষষ্ঠ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্স্বার্স্ প্রসেসের ছিদ্র হইতে বহির্গত হইয়া ইন্‌মিনেট্ বেঁনের পশ্চাদংশে যুক্ত হয়।

৩ করোটীর অভ্যন্তরস্থ শীরাগণ।

করোটীর অস্থিগণের পদার্থ মধ্যে কতকগুলি শৈরিক্ সীতা আছে; উহাদিগকে * বেঁন্স্ অব্ দি ডিপ্লোই (veins of the diploe) বলে। ইহারা আয়তনে বৃহৎ এবং ইহাদের স্থানে২ থলীর ন্যায় স্ফীততা আছে। ইহাদের প্রাচীর অতি পাত্‌লা; কেবল এপিথিলিয়ম্ ও এক স্তর ইল্যাষ্টিক্ টিসু (elastic tissue) দ্বারা নির্ম্মিত। ইহারা মেনিঞ্জিয়েল্ বেঁন্ ও ডিউরমেটারের সাইনস্‌গণের সহিত সংযুক্ত হয়। ইহারা চারিটী—ফ্রণ্টেল্ এণ্টিরিয়র্ টেম্পোরেল্, পোষ্টিরিয়র্ টেম্পোরেল্ ও অক্সিপিট্যাল্।

---

* করোটীর চ্যাপ্‌টা অস্থির ফলক দ্বয়ের মধ্যস্থ অস্থি পদার্থকে ডিপ্লোই বলে।

CEREBRAL VEINS.

সেরিব্রেল্ শিরাগণ।

সেরিব্রেল্ শিরাগণের প্রাচীর অতিশয় পাতলা। ইহাদিগেতে পৈশিক সূত্র নাই এবং বাল্বও নাই। ইহারা দুই প্রস্থে বিভক্ত—অগভীর ও গভীর। অগভীর শিরাগণব্রেইণের উপরিভাগে ও উহার কন্বোলিউশন্গণের মধ্যে অবস্থিত। ইহারা ব্রেইণের পদার্থ হইতে শাখা গ্রহণ করে এবং সাইনস্গণেতে শেষ হয়। ইহাদিগকে সংস্থানুসারে সুপিরিয়র্, ইন্ফিরিয়র্, এক্স্টার্নেল্ ও ইণ্টার্নেল্ বলা যায়। গভীর সেরিব্রেল্ বা বেন্ট্রিকিউলার্ বেন্ দুইটী; ইহাদিগকে বিনি গ্যালিনি (venœ galinnœ) বলে। ইহাদের একটী রাইট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে ও অন্যটি লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে আগমন করে এবং প্রত্যেকে বিনা কর্পোরিস্ ষ্ট্রায়েটি ও কোরয়েড্ বেন্ এই দুয়ের সংযোগে উৎপন্ন হয়। ইহারা বিলম্ ইণ্টারপজিটমের (velum interpositum) মধ্য দিয়া পরস্পরের সমন্তরালে পশ্চাৎগামী হয়। পরে বৃহৎ ট্রান্স্বার্স্ ফিসরে কর্পস্ ক্যালোসমের নিম্ন প্রদেশ ও টিউবার্কিউলা কোয়াড্রিজেমিনা, এই উভয়ের মধ্য দিয়া ব্রেইণ হইতে বহির্গত হইয়া ষ্ট্রেইট্ সাইনসেশেষ হয়।

সেরিবেলার শিরাগণ সেরিবেলমের উপরে অবস্থিত; ইহারা সুপিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ ও ল্যাটারেল্ এই তিন প্রস্থে বিভক্ত।

SINUSES.

সাইনস সমূহ।

সাইনস্গণ দুই প্রস্থে বিভক্তঃ——

১ করোটীর ঊর্দ্ধ ও পশ্চাদংশে সংস্থিত সাইনস্ সমূহ। (ক) সুপিরিয়র্ লঙ্গিটিউডিনেল্ সাইনস্ (sup. longitudinal sinus) ফ্যাল্ক্স্ সেরিব্রাইর অস্থিতে সংলগ্ন ধারে সংস্থিত। ইহা ক্রিষ্টাগেলাইতে আরম্ভ হইয়া সম্মুখ হইতে পশ্চাদভিমুখে ফ্রণ্টেল্ অস্থির আভ্যন্তরিক প্রদেশ, প্যারায়েটেল্ দ্বয়ের পরস্পরের নিকটবর্ত্তী ধারদ্বয় ও অক্সিপিট্যাল্ অস্থির ক্রুশবৎ আলির ঊর্দ্ধাংশ সীতাযুক্ত করিয়া দুই ল্যাটারেল্ সাইনসে বিভক্ত ও পরিণত হয়। এই সাইনস্

ত্রিকোণাকার; ইহা সম্মুখে অপ্রশস্ত ও ক্রমে পশ্চাতে প্রশস্ত হইতে২ যায়। ইহাতে সেরিব্রেল্ বেন্‌গণের আভ্যন্তরিক ছিদ্র সমূহ দৃষ্ট হয়। যে স্থানে সুপিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ সাইনস্ ল্যাটারেল্ সাইনসের সহিত একীভূত হয়, উহাকে টর্‌কিউলার্ হিরোফিলি (torcular herophili) বলে। (খ) ইন্‌ফিরিয়র লঞ্জিটিউডিনেল্ (inf. longitudinal) সাইনস্ বা বেন্ ফ্যাল্‌কস্ সেরিব্রাইর পশ্চাতস্থিত মুক্ত ধারে সংস্থিত। ইহার আকার প্রায় চক্রবৎ এবং পশ্চাতে যাইতে২ আয়তনে বৃদ্ধ হইয়া ষ্ট্রেইট্ সাইনসে শেষ হয়। (গ) ষ্ট্রেইট সাইনস্ (straight sinus) ফ্যাল্‌কস্ সেরিব্রাইর সহিত টেণ্টোরিয়ম্ সেরিবেলাইর্ সংযোগ স্থানে অবস্থিত; ইহা ত্রিভুজাকার এবং পশ্চাতে যাইতে২ প্রশস্ত হয়। ইহা ইন্‌ফিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ সাইনসের অন্ত হইতে টর্‌কিউলার্ হিরফিলাই পর্য্যন্ত গমন করে। (ঘ) ল্যাটারেল্ সাইনস্ (lateral sinus) দ্বয় আতনে বৃহৎ এবং টেণ্টোরিয়ম সেরিবেলাইর সংলগ্ন ধারে অবস্থিত। ইহারা টর্‌কিউলার হিরফিলাইতে আরম্ভ হয়; এবং অনুপ্রস্থরূপে বহির্দিকে যাইয়া টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের ভূমিতে উপনীত হয়; তথা হইতে বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে যাইয়া জুগুলার ফোরেমেনে উপস্থিত হয় ও ইণ্টার্‌নেল্ জুগুলার বেনে শেষ হয়। প্রত্যেক সাইনস্ পর্য্যায়ক্রমে অক্‌সিপিট্যালের আভ্যন্তরিক্ প্রদেশে, প্যারায়েটেলের পশ্চান্নিম্ন কোণে, টেম্পোরেলের ম্যাষ্টয়েড্ অংশে এবং অবশেষে পুনরায় অক্‌সিপিট্যালে অবস্থিতি করে। ইহারা সুপিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ ষ্ট্রেইট্ ও অক্‌সিপিট্যাল্ সাইনস্ হইতে শোণিত গ্রহণ করে এবং সম্মুখে সুপিরিয়র্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ পিট্রোসেলের সহিত যুক্ত হয়। (চ) অক্‌সিপিট্যাল্ (occipital) সাইনস্ দ্বয় সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র; ইহারা ফ্যাল্‌কস্ সেরিবেলাইর সংলগ্ন ধারে সংস্থিত এবং ফোরেমেন্ ম্যাগ্‌নমের পশ্চাৎ ধারের ক্ষুদ্র২ শিরাগণ হইতে উৎপন্ন হইয়া ভিন্ন২ ছিদ্র দ্বারা (কখন এক ছিদ্র দ্বারা) টর্‌কিউলার্ হিরফিলাইতে শেষ হয়।

২ করোটীর ভূমিতে সংস্থিত সাইনস্ সমূহ। (ক) কেবার্‌নাস্ সাইনস্ (cavernous sinus) দ্বয় আয়তনে বৃহৎ; ইহাদের প্রত্যেকে সেলাটরসিকার প্রত্যেক পার্শ্বে সংস্থিত এবং স্ফিনয়েডেল্ ফিসার হইতে টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংসের অগ্রভাগ পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহারা সম্মুখে স্ফিনয়েডেল্ ফিসারের মধ্য দিয়া অপথ্যাল্‌মিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে এবং পশ্চাতে পিট্রোসেল্ সাইনসের সহিত যুক্ত হয়। সার্‌কিউলার্ ও ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ সাইনস্ দ্বারা ইহারা

পরস্পরের সহিত মিলিত হয়। প্রত্যেক সাইনসের আভ্যন্তরিক প্রাচীরে ইণ্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ক্যারটিড্ প্লেক্‌সসের সূত্রগণ ও ষষ্ঠ নার্ব অবস্থিতি করে। বাহ্যিক প্রাচীরে তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম স্নায়ুর অপথ্যাল্মিক্ শাখা দৃষ্ট হয়। (খ) সার্কিউলার্ সাইনস্ (circular sinus) পিটুইটারি বডিকে সম্পূর্ণরূপে বেষ্টন করে এবং প্রত্যেক পার্শ্বে কেবারনাস্ সাইনসের সহিত যুক্ত হয়। ইহার পশ্চাতার্দ্ধ, সম্মুখার্দ্ধ অপেক্ষা বৃহত্তর। ইহা পিটুইটারি বডি এবং নিকটস্থ অস্থি ও ডিউরামেটার্ হইতে শিরা গ্রহণ করে। (গ) ইন্‌ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনস্ (inferior petrosal sinus) টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের নিম্ন ধারের সহিত অক্‌সিপিট্যালের ব্যাজিলার্ প্রসেসের সংযোগে নির্ম্মিত সীতা মধ্যে সংস্থিত। ইহা সম্মুখে কেবার্নাস্ সাইনসের অন্তে আরম্ভ হইয়া পশ্চাতে জুগুলার্ ফোরেমেনে শেষ হয় এবং ল্যাটারেল্ সাইনসের সংযোগে ইণ্টার্নেল জুগুলার্ শিরার আরম্ভাংশ নির্ম্মাণ করে। (ঘ) ট্রান্স্বারস্ সাইনস্ (transverse sinus) অক্‌সিপিট্যালের ব্যাজিলার্ প্রসেসের সম্মুখাংশে অনুপার্শ্বরূপে সংস্থিত। ইহা ইন্‌ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ দ্বয়ের ও কেবার্নাস্ সাইনস্ দ্বয়ের পরস্পরের সংযোগ সাধন করে। (চ) সুপিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনস্ (superior petrosal sinus) টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের উর্দ্ধধারে টেণ্টোরিয়ম্ সেরিবেলাইর সংলগ্ন ধারের সম্মুখাংশে সংস্থিত। ইহা ক্ষুদ্র ও অপ্রশস্থ এবং প্রত্যেক পার্শ্বে কেবার্নাস্ ও ল্যাটারেল্ সাইনসের সংযোগ সাধন করে।

VEINS OF THE UPPER EXTREMITY

উর্দ্ধশাখার শিরাসমূহ।

উর্দ্ধশাখার শিরাগণ দুই শ্রেণীতে বিভক্ত—অগভীর ও গভীর।

অগভীর শিরাগণ। ১ এণ্টিরিয়র্ আলনার্ (anterior ulnar) বেন্ মণিবন্ধের সম্মুখ ও হস্তের আল্নার্ পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। ২ পোষ্টিরিয়র্ আল্নার্ (posterior ulnar) বেন্ হস্তের আল্নার্ পার্শ্বের পশ্চাৎ দেশ হইতে ও ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর শিরা হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের আল্নার্ পার্শ্বের পশ্চাৎ প্রদেশ দিয়া উর্দ্ধগামী

হয়। এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ বেন্ এল্‌বোর অব্যবহিত নিম্নে পরস্পরের সহিত যুক্ত হইয়া ব্যাজিলিক্ বেন্ উৎপাদন করে। ৩ ব্যাজিলিক্ (basilic) বেন্ আয়তনে বৃহৎ; ইহা এল্‌বোর আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া ঊর্দ্ধ-গামী হওয়ার কালীন মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে। পরে বাহুর আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া ঊর্দ্ধগামী হয় এবং ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া ব্রেকিয়েলের কোন আনুসঙ্গিক শিরাতে কিম্বা য়্যাকৃজিলারি বেনেতে শেষ হয়। ৪ রেডিয়েল্ (radial) বেন্ অঙ্গুষ্ঠের ও ইণ্ডেক্‌স্ ফিঙ্গারের পৃষ্ঠদেশ হইতে এবং হস্তের রেডিয়েল্ পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের রেডিয়েল্ পার্শ্ব দিয়া ঊর্দ্ধগামী হয়। এল্‌বোর বক্রতার নিকট মিডিয়েন্ কিফ্যালিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে এবং কিফ্যালিক্ নাম ধারণ করিয়া ঊর্দ্ধগামী হয়। ৫ কিফ্যালিক্ (cephalic) বেন্ বাইসেপ্‌স্ পেশীর বাহ্যিক ধার দিয়া ঊর্দ্ধগামী হইয়া বাহুর তিন অংশের ঊর্দ্ধস্থ অংশে উপনীত হয়; পরে পেক্‌টোরেলিস্ মেজর্ ও ডেল্‌টয়েড্ পেশীর মধ্য দিয়া যাইয়া ক্ল্যাবিকেলের অব্যবহিত নিম্নে য়্যাকৃজিলারি বেনে শেষ হয়। ৬ মিডিয়েন্ (median) বেন্ হস্তে পামার প্রদেশের ও প্রকোষ্ঠের সম্মুখ প্রদেশের মধ্যস্থ রেখার অগভীর নির্ম্মাণগণের শোণিত একত্র করে এবং এণ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ ও রেডিয়েল্ বেনের সহিত যুক্ত হয়। এল্‌বোর বক্রতায় ব্রেকিয়েলের গভীর শিরাগণ হইতে শাখা প্রাপ্ত হয় এবং মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ ও মিডিয়েন্ কিফ্যালিক্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ বাইসেপ্‌স্ ও প্রোণেটর্ টিরিসের মধ্যস্থান দিয়া বক্র ভাবে অভ্যন্তর দিকে যাইয়া ব্যাজিলিক্ বেনে যুক্ত হয় এবং মিডিয়েন্ কিফ্যালিক্ সুপাইনেটর্ লঙ্গস্ ও বাইসেপ্‌স্ পেশীর মধ্য দিয়া বহির্দ্দিকে যাইয়া কিফ্যালিক্ বেনে যুক্ত হয়।

গভীর শিরাগণ। ইহারা বিনী কমিটিস্ নামে যুগল রূপে ধমনীগণের সঙ্গে গমন করে। এইরূপ আল্‌নার্ ও রেডিয়েলের সঙ্গে শিরাযুগল গমন করে। ইণ্টারসিয়স্ শিরাদ্বয়, এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স আর্টারি দ্বয়ের সহিত গমন করে এবং গভীর আল্‌নার্ ও রেডিয়েল্ বেন্-গণের সহিত মিলিত হয়। গভীর পামার বেন্‌গণ গভীর পামার আর্চের শাখাগণের আনুসঙ্গিক শিরা সকল হইতে উৎপন্ন হইয়া উহার (পামার আর্চের) সহিত গমন করে এবং রেডিয়েলের বিনী কমিটিস্ মধ্যে শেষ হয়।

রেডিয়েলের বিনী কমিটিস্ ব্রেকিয়েলের বিনী কমিটিস্ মধ্যে শেষ হয়। ব্রেকিয়েলের বিনী কমিটিস্ উহার দুই পার্শ্বে সংস্থিত এবং ঐ ধমনীর শাখাগণের আনুসঙ্গিক শিরাগণকে গ্রহণ করে। য়্যাক্জিলার নিম্নধারে ইহারা ব্যাজিলিক্ বেনের সহিত মিলিত হইয়া য়্যাক্জিলারি বেন্ নির্ম্মাণ করে। গভীর শিরাগণ বহুবিধ শাখা দ্বারা পরস্পরের সহিত ও অগভীর শিরাগণের সহিত সংমিলিত হয়।

য়্যাক্জিলারি (axillary) বেন্ য়্যাক্জিলারি স্থানের নিম্নাংশে আরম্ভ হইয়া ঊর্দ্ধগামী হয় এবং য়্যাক্জিলারি আর্টারির শাখাগণের আনুসঙ্গিক শিরা সমূহকে গ্রহণ করিয়া ক্রমে আয়তনে বৃদ্ধি হয়। ঊর্দ্ধে প্রথম পশু´কার বাহ্যিক ধারে ক্ল্যাবিকেলের নিম্নে সব্ক্লেবিয়েন্ নাম ধারণ করে। য়্যাক্জিলারি বেন্ পেক্টোরেল্ পেশীদ্বয় ও কষ্টো করেকয়েড্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা আবৃত এবং ধমনীর বক্ষীয় পার্শ্বে অবস্থিত। সব্স্ক্যাপিউলেরিসের সম্মুখীন ইহা ব্রেকিয়েলের বিনী কমিটিসের অন্তের নিকট কিফ্যালিককে গ্রহণ করে।

সব্ক্লেবিয়েন্ (subclavian) বেন্ প্রথম পশু´কার বাহ্যিক ধার হইতে ষ্টার্ণো ক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধির আভ্যন্তরিক অন্ত পর্য্যন্ত বিস্তৃত; তথায় ইণ্টার্নেল্ জুগুলারের সংযোগে ইনমিনেট্ বেন্ নির্ম্মাণ করে। সব্ক্লেবিয়েন্ বেন্ সম্মুখে ক্ল্যাবিকেল্ ও সব্ক্লেবিয়স্ পেশীর সংস্রবে অবস্থিত; পশ্চাতে আভ্যন্তরিক্ পার্শ্বে সব্ক্লেবিয়েন্ আর্টারি হইতে স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ ও ফ্রেণিক্ নার্ব্ দ্বারা প্রভিন্ন। নিম্নে ইহা প্রথম পশু´কার উপরিস্থ সীতায় ও প্লুরার উপর অবস্থিত; ঊর্দ্ধে সার্ব্বাইকেল্ ফ্যাসিয়া ও চর্ম্ম দ্বারা আবৃত। ইহা একস্টার্নেল্ ও এণ্টিরিয়র্ জুগুলার্ শিরাকে ও কিফ্যালিকের এক শাখাকে স্কেলিনস্ পেশীর বহির্দ্দিকে গ্রহণ করে এবং ঐ পেশীর অভ্যন্তর ধারে ইণ্টার্নেল্ জুগুলার্কে গ্রহণ করে।

ইনমিনেট্ (innominate) বেন্ ইণ্টার্নেল্ জুগুলার্ ও সব্ক্লেবিয়েন্ এ উভয়ের সংযোগে উৎপন্ন। রাইট্ ইনমিনেট্ ১॥০ ইঞ্চ দীর্ঘ; ইহা ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক অন্তে আরম্ভ হইয়া প্রায় অনুলম্বরূপে অধোগামী হয় এবং প্রথম পশু´কার কার্টিলেজের অব্যবহিত নিম্নে লেফ্ট্ ইনমিনেট্ বেনের সহিত মিলিত হইয়া সুপিরিয়র্ বিনা কেবা নির্ম্মাণ করে। রাইট্ ইনমিনেট্ বেন্ ঐ নামীয় আর্টারির বহির্দ্দিকে অগভীররূপে সংস্থিত। উহা ফুস্ফুসের অগ্রভাগ

হইতে কেবল প্লুরা দ্বারা প্রভিন্ন। এই শিরা সবক্লেবিয়েনের সহিত সংযোগের কোণে রাইট্ বার্টিব্রেল্ বেন্‌কে ও রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্‌ট্‌কে গ্রহণ করে এবং আরও নিম্নে রাইট্ ইন্টার্‌নেল্ ম্যামারি, রাইট্ ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ ও রাইট্ সুপিরিয়র্ ইন্টার্‌কষ্টেল্ বেন্‌কে গ্রহণ করে।

লেফ্‌ট্ ইনমিনেট্ (left Innominate) বেন্ রাইট্ বেন্ হইতে বৃহত্তর। ইহা দীর্ঘে ৩ ইঞ্চ্ এবং বক্ষের ঊর্দ্ধ ও সম্মুখাংশ দিয়া বক্রভাবে বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে। পরে অপর পার্শ্বস্থ শিরার সংযোগে সুপিরিয়র্ বিনা কেবা উৎপন্ন করে। ইহা সম্মুখে ক্ল্যাবিকেলের ষ্টর্ণেল্ অন্ত্য ষ্টর্ণো ক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধি, ষ্টর্ণমের প্রথম খণ্ড (উহা হইতে ষ্টর্ণোহাইয়য়েড্ ও ষ্টর্ণো থাইরয়েড্ এবং থাইমস্ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ দ্বারা প্রভিন্ন) এই সমুদয়ের সংস্রবে থাকে; পশ্চাতে ইহা এয়র্টার্ আর্চ হইতে উৎপন্ন তিনটী বৃহৎ ধমনীর মূল সমূহের উপর অবস্থিত। ইহাতে বামদিকের বার্টিব্রেল্, ইন্‌ফিরিয়র্ থাইরয়েড্, ইন্টার্‌নেল্ ম্যামারি ও সুপিরিয়র্ ইন্টার্‌কষ্টেল্ শিরাগণ যুক্ত হয়। ইনমিনেট্ বেন্ দ্বয়েতে বাল্‌ব্ নাই।

সুপিরিয়র্ বিনা কেবা (superior vena cava) পূর্ব্বোক্ত বেন্‌দ্বয়ের সংযোগে উৎপন্ন হয় এবং শরীরের ঊর্দ্ধার্দ্ধের সমুদয় শোণিত গ্রহণ করে। ইহা ২॥ বা ৩ ইঞ্চ্ দীর্ঘ। ইহা দক্ষিণ দিকের প্রথম পর্শুকার কার্টিলেজের অব্যবহিত নিম্নে আরম্ভ হইয়া অনুলম্বরূপে অধোগামী হয় এবং হৃৎপিণ্ডের প্রায় ১।৷০ ইঞ্চ্ ঊর্দ্ধে পেরিকার্ডিয়ম্ মধ্যে প্রবেশ করিয়া রাইট্ অরিকেলের ঊর্দ্ধাংশে শেষ হয়। ইহার গতি সামান্যরূপে বক্র এবং বক্রতার ন্যুব্জদিক দক্ষিণাভিমুখ।

সম্বন্ধ। সম্মুখে থোর‍্যাসিক্ ফ্যাসিয়া ইহাকে থাইমস্ গ্ল্যাণ্ড্ ও ষ্টর্ণম্ হইতে প্রভিন্ন করে; ইহার পশ্চাতে দক্ষিণ ফুস্‌ফুসের মূল; দক্ষিণ পার্শ্বে ফ্রেণিক্ নার্ব্ ও রাইট্ প্লুরা; বাম পার্শ্বে এয়র্টার ঊর্দ্ধগামী অংশ। পেরিকার্ডিয়মের মধ্যস্থ অংশ ঐ ঝিল্লীর সিরাস্ স্তর দ্বারা আবৃত; ঐ ঝিল্লী মধ্যে প্রবেশ করিবার অব্যবহিত পূর্ব্বেই বিনা এজাইগজ্ মেজর্‌কে এবং পেরিকার্ডিয়মের ও মিডিয়েষ্টাইনমের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিরাগণকে গ্রহণ করে। সুপিরিয়র্ বিনা কেবাতে বাল্‌ব্ নাই।

এজাইগজ্ (azygos) বেন্‌দ্বয় সুপিরিয়র্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার্ সংযোগ সাধন করে। বৃহত্তর বা রাইট্ এজাইগজ্ বেন্, রাইট্ লম্বার্ বেন্‌গণ হইতে কখন কখন রিনেল্ বেন্ বা ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবা হইতে এক শাখা দ্বারা প্রথম বা দ্বিতীয় লম্বার্ বার্টিব্রার্ সম্মুখীন আরম্ভ হয়। ইহা ডায়াফ্রামের এয়র্টিক্ ছিদ্র দ্বারা বক্ষ মধ্যে প্রবেশ করিয়া পৃষ্ঠ বংশের দক্ষিণ পার্শ্ব দিয়া তৃতীয় ডর্‌সেল্ বার্টিব্রা পর্য্যন্ত ঊর্দ্ধগামী হয় এবং তথায় দক্ষিণ ফুস্‌ফুসের মূলের উপর দিয়া ধনুকের ন্যায় বক্রভাবে যাইয়া, সুপিরিয়র্ বিনা কেবা পেরি-কার্ডিয়ম্ মধ্যে প্রবেশ করিবার পূর্ব্বেই উহাতে মিলিত হয়। ডায়াফ্রামের এয়র্টিক্ ছিদ্র দিয়া যাইবার কালীন ইহা থ্যোরাসিক্ ডক্‌টের সহিত এয়র্টার দক্ষিণ পার্শ্বে অবস্থিতি করে। বক্ষ মধ্যে ইহা এয়র্টার ও থোর‍্যাসিক্ ডক্‌টের দক্ষিণ পার্শ্বে ইণ্টারকষ্টেল্ আর্টারিগণের উপর প্লুরা দ্বারা আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে। ইহা দক্ষিণ পার্শ্বের নিম্নস্থ ১০টী ইণ্টার্‌কষ্টেল্ শিরা, এজাইগজ্ মাইনর্ শিরা, বহুসংখ্যক ইসফোজিয়েল্, মিডিয়েষ্টাইনেল্ ও বার্টিব্রেল্ শিরাগণকে এবং অন্তের নিকট রাইট্ ব্রঙ্কিয়েল্ বেন্‌কে গ্রহণ করে; কদাচিৎ রাইট্ সুপিরিয়র্ ইণ্টার্‌কষ্টেল্‌কে গ্রহণ করে।

বামদিকে দুইটী এজাইগজ্ শিরা থাকে; ইহাদিগকে লেফ্‌ট্ লোয়ার্ ও লেফ্‌ট্ আপার্ এজাইগজ্ বেন্ বলে। লেফ্‌ট্ লোয়ার্ বা ক্ষুদ্রতর এজাইগজ্ বেন্ কোন একটী লম্বার্ শিরা বা লেফ্‌ট্ রিনেল্ বেন্ হইতে এক শাখা দ্বারা উৎপন্ন হয়। ইহা ডায়াফ্রামের লেফ্‌ট্ ক্রুসের মধ্য দিয়া বক্ষে প্রবেশ করে এবং পৃষ্ঠবংশের বামপার্শ্ব দিয়া ষষ্ঠ বা সপ্তম ডর্‌সেল্ বার্টিব্রা পর্য্যন্ত ঊর্দ্ধ-গামী হয়। তথায় এয়র্টা ও থোর‍্যাসিক্ ডক্‌টের পশ্চাতে পৃষ্ঠ বংশের উপর দিয়া অপর পার্শ্বে গমন করে ও রাইট্ এজাইগজ্ বেনে শেষ হয়। ইহা বাম-পার্শ্বে নিম্নস্থ ৪।৫টী ইণ্টার্‌কষ্টেল্ শিরা এবং কয়েকটী ইসফেজিয়েল্ ও মিডি-য়েষ্টাইনেল্ শিরা গ্রহণ করে। লেফ্‌ট্ আপার্ এজাইগজ্ (left upper azygos), লেফ্‌ট্ সুপিরিয়র্ ইণ্টার্‌কষ্টেল্ ও লোয়ার্ এজাইগজের ঊর্দ্ধস্থ শাখা এই দুয়ের মধ্যস্থ সমুদয় ইণ্টার্‌কষ্টেল্ স্থানের শিরাগণকে গ্রহণ করে। ইহারা সচরা-চর ২।৩টী এবং সকলে একত্রিত হইয়া রাইট্ এজাইগজ্ শিরাতে বা লেফ্‌ট্ লোয়ার্ এজাইগজ শিরাতে যুক্ত হয়।

ব্রঙ্কিয়েল্ (bronchial) শিরাদ্বয় ফুস্‌ফুসের পদার্থ হইতে শোণিত আনয়ন

করে। দক্ষিণদিকের বেঁন্ এজাইগজ্ মেজরেতে এবং বামদিকের বেঁন্ সুপিরিয়র্ ইণ্টার্কষ্টেলেতে মিলিত হয়।

THE SPINAL VEINS.

স্পাইনেল্ বেঁন্ সমূহ।

স্পাইনেল্ শিরাগণ চারি প্রস্থে বিভক্ত:—যথা ১ পৃষ্ঠবংশের বহির্দ্দিকে সংস্থিত শিরাগণ (dorsi spinal veins) পৃষ্ঠবংশের পশ্চাৎ প্রদেশের চর্ম্ম ও পেশীগণ হইতে শোণিত আনয়ন করে। ইহারা স্পাইনস্, ট্রান্স্বার্স্ ও আর্টিকিউলার্ প্রসেস্গণকে জালের ন্যায় বেষ্টন করে এবং বার্টিব্রাগণের আর্চ সমূহের অভ্যন্তর স্থানে গ্রীবাতে বার্টিব্রেল্ বেঁন্গণের সহিত, বক্ষেতে ইণ্টার্কষ্টেল্ বেঁন্গণের সহিত, কটিদেশে ও বস্তিতে লম্বার্ ও সেক্রেল্ বেঁন্গণের সহিত মিলিত হয়।

২ স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে সংস্থিত শিরাগণ দুইটী লম্বমান প্লেক্সসে সজ্জিত। একটী প্লেক্সস বার্টিব্রাগণের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশে এবং অন্যটি ল্যামিনিগণের আভ্যন্তরিক বা সম্মুখ প্রদেশে অবস্থিত; উভয় প্লেক্সস্ স্পাইনেল্ ক্যানালের সমুদয় দৈর্ঘ্য পর্য্যন্ত বিস্তৃত। এণ্টিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ বেঁন্ দুইটী পাঁচান শৈরিক প্রনালী মাত্র; ইহারা ফোরেমেন্ ম্যাগ্নম্ হইতে কক্সিক্সের ভূমি পর্য্যন্ত বার্টিব্রাগণের শরীরের পশ্চাৎদিকে পোষ্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্টের বহির্দ্দিকে প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটী সংস্থিত। ইহারা প্রত্যেক বার্টিব্রার সম্মুখীন ট্রানস্বারস্ শাখাগণ দ্বারা পরস্পরের সহিত মিলিত হয়। পোষ্টিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ স্পাইনেল্ বেঁন্দ্বয় ক্ষুদ্রতর; ইহারা প্রত্যেক পার্শ্বে ল্যামিনিগণের আভ্যন্তরিক প্রদেশ ও থিকা বার্টিব্রেলিস্ এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত। ইহারা ও প্রত্যেক বার্টিব্রার সম্মুখীন ট্রানস্বারস্ শাখাগণ দ্বারা পরস্পরের সহিত এবং ল্যাটারেল্ ট্রান্স্বার্স্ শাখাগণ দ্বারা এণ্টিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ বেঁন্দ্বয়ের সহিত যুক্ত হয়। ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণেতে ইহারা ডর্সাই স্পাইনেল্ বেঁন্গণের সহিত যুক্ত হয়।

৩ বার্টিব্রাগণের শরীরের শিরাগণ (venæ basis vertibrarum) উহাদের পশ্চাৎ প্রদেশস্থ ছিদ্রগণ দ্বারা বহির্গত হয় এবং এণ্টিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্

বেঁন্দ্বয়ের সংযোজক ট্রান্স্বার্স্ শাখাগণেতে মিলিত হয়। ইহারা কয়েকটীর অস্থি মধ্যস্থ ডিপ্লোয়িন্ বেঁন্গণের ন্যায় বৃহৎ ও বক্রগামী প্রণালীগণ মধ্যে অবস্থিত।

৪ স্পাইনেল্ কর্ডের শিরাগণ অতি ক্ষুদ্র২ প্যাঁচান শিরাময় জালের ন্যায় উহার সমুদয় প্রদেশ আবৃত করে। এই জাল পায়ামেটার্ ও য়্যারেক্নয়েডের মধ্যে সংস্থিত। শিরাগণের অধিকাংশই পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েন্ ফিসার্ হইতে নির্গত হয়। প্রত্যেক স্পাইনেল্ নার্বের সহিত একটী ক্ষুদ্র শিরা ইন্টারভ্রার্টি-ব্রেল্ ফোরেমেন্ পর্য্যন্ত গমন করে।

স্পাইনেল্ শিরাগণেতে বাল্ব্ নাই।

VEINS OF THE LOWER EXTREMITY.

অধঃশাখার শিরাগণ।

অধঃশাখার শিরাগণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত।

অগভীর শিরাগণ। (১) ইন্টার্নেল্ স্যাফিনাস্ বেঁন্ (internal saphenous vein) পদপৃষ্ঠের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিরা জালে আরম্ভ হয়। পরে আভ্যন্তরিক ম্যালিওলসের সম্মুখ হইয়া জঙ্ঘার আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে এবং ইন্টার্নেল্ স্যাফিনাস্ নার্বের সহিত টিবিয়ার আভ্যন্তরিক ধারের পশ্চাৎ দেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। জানুতে ইহা পশ্চাৎগামী হইয়া ফিমরের ইন্টার্নেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাতে গমন করে এবং উরুর আভ্যন্তরিক পার্শ্ব দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। অবশেষে ফ্যাসিয়া লেটার স্যাফিনাস্ ওপ্নিং নামক ছিদ্র দ্বারা যাইয়া পুপার্ট্স্ লিগেমেন্টের প্রায় ১।৷৹ ইঞ্চ্ নিম্নে ফিমরেল্ বেঁনে শেষ হয়। এই শিরা জঙ্ঘার ও উরুর কিউটেনিয়স্ (ত্বাচ্) শাখা সকল গ্রহণ করে এবং স্যাফিনাস্ ওপ্নিং নামক ছিদ্রেতে সুপার্ফিসিয়েল্ এপিগ্যাষ্ট্রিক্, সুপার্-ফিসিয়েল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ ও ইন্টার্নেল্ পিউডিক্ বেঁনকে গ্রহণ করে। (২) এক্স্টার্নেল্ বা শর্ট স্যাফিনাস্ বেঁন্ (exter or short saphenous vein) পদের পৃষ্ঠদেশের ও বাহ্যিক পার্শ্বের ক্ষুদ্র শাখা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা বাহ্যিক ম্যালিওলসের পশ্চাতে টেণ্ডোয়্যাকিলিসের বাহ্যিক পার্শ্ব দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং উহার উপর দিয়া যাইয়া জঙ্ঘার পশ্চাৎ প্রদেশের মধ্যস্থ রেখায় উপনীত হয়।

পশ্চে সরল ভাবে উর্দ্ধগামী হইয়া পপ্‌লিটিয়েল্‌ স্থানের নিম্নাংশে গভীর ফ্যাসিয়া ভেদ করে এবং গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়স্‌ পেশীর দুই মস্তকের মধ্যস্থলে পপ্‌লিটিয়েল্‌ বেনে শেষ হয়। ইহা জঙ্ঘার পশ্চাৎদেশ হইতে বহুবিধ শাখা গ্রহণ করে। এক্‌-স্‌টারনেল্‌ স্যাফিনাস্‌ নার্ব ইহার সঙ্গে গমন করে।

অধঃশাখার গভীর শিরাগণ বিনী কমিটিস্‌ নামে ধমনীগণের সঙ্গে গমন করে। এক্‌স্‌টারনেল্‌ ও ইণ্টারনেল্‌ প্ল্যাণ্টার্‌ বেন্‌ একত্রিত হইয়া পোষ্টিরিয়র্‌ টিবিয়েল্‌ বেন দ্বয়কে নির্ম্মাণ করে; ইহারা পোষ্টিরিয়র্‌ টিবি-য়েল্‌ আর্টারির সহিত গমন করে এবং পেরোনিয়েল্‌ বেন্‌দ্বয় ইহাদের সহিত মিলিত হয়। ডর্‌সেলিস্‌ পিডিস্‌ আর্টারির বিনী কমিটিস্‌ উর্দ্ধগামী হইয়া এণ্টি-রিয়র্‌ টিবিয়েল্‌ শিরাদ্বয়কে নির্ম্মাণ করে। ইহারা জঙ্ঘার উর্দ্ধাংশে ইণ্টারসিয়স্‌ মেম্ব্রেণ ভেদ করিয়া পোষ্টিরিয়র্‌ টিবিয়েল্‌ শিরাদ্বয়ের সহিত যুক্ত হয় এবং পপ্‌লিটিয়েল্‌ বেন্‌ নির্ম্মাণ করে।

পপ্‌লিটিয়েল্‌ বেন্‌ (poplitial vein) এণ্টিরিয়র্‌ ও পোষ্টিরিয়র্‌ টিবি-য়েল্‌ আর্টারির বিনী কমিটিস্‌গণের সংযোগে উৎপন্ন হয় এবং পপ্‌লিটিয়েল্‌ স্থান দিয়া উর্দ্ধগামী হইয়া য়্যাড্‌ডক্‌টর্‌ ম্যাগ্‌নসের ছিদ্রে উপনীত হয়। তথায় ইহা ফিমরেল্‌ নাম ধারণ করে। নিম্নাংশে পপ্‌লিটিয়েল্‌ বেন্‌ ধমনীর অভ্যন্তর দিকে, গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়সের মস্তকদ্বয়ের মধ্যস্থলে ধমনীর উপর এবং জানু সন্ধির উর্দ্ধে ধমনীর বহির্দ্দিকে অবস্থিত। ইহা সুরেল্‌ ও আর্টিকিউলার্‌ শিরাগণকে এবং এক্‌স্‌টারনেল্‌ স্যাফিনাস্‌ শিরাকে গ্রহণ করে।

ফিমরেল্‌ বেন্‌ (femoral vein) উরুর তিন অংশের উর্দ্ধস্থ অংশ দ্বয়ে ফিমরেল্‌ আর্টারির সঙ্গে গমন করে। নিম্নাংশে ইহা ধমনীর বহির্দ্দিকে, কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে ইহা ধমনীর পশ্চাতে এবং পুপার্ট'স্‌ লিগেমেণ্টের নিম্নে ইহা ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ও উহার সহিত এক সমতলে অবস্থিত। এই শিরা অনেক পৈশিক শিরা গ্রহণ করে। পুপার্ট'স্‌ লিগেমেণ্টের (১॥০) দেড় ইঞ্চ্‌ নিম্নে প্রোফণ্ডা ফিমরিস্‌ বেন্‌ এবং অন্তের নিকটে ইণ্টারনেল্‌ স্যাফিনাস্‌ বেন্‌ ইহাতে যুক্ত হয়।

এক্‌স্‌টারনেল্‌ ইলিয়েক্‌ বেন্‌ (external iliac vein) ক্রুরেল্‌ আর্চের নিম্নে ফিমরেলের অন্ত স্থানে আরম্ভ হয় এবং পেল্‌বিসের ব্রিম্‌ হইয়া

উর্দ্ধ গমন পূর্ব্বক সেক্রোইলিয়েক্ সিম্‌ফিসিসের সম্মুখীন ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েকের সহিত মিলিত হয় ও কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ নির্ম্মাণ করে। দক্ষিণ পার্শ্বে ইহা প্রথমে ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে; পরে উর্দ্ধে যাইয়া উহার পশ্চাতে গমন করে। বাম পার্শ্বে ইহা সর্ব্বতোভাবে ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে থাকে। পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের অব্যবহিত উর্দ্ধে এপিগ্যাষ্ট্রিক্ ও সার্‌কম্‌ফ্লেক্‌স্ ইলিয়েক্ শিরা ইহাতে যুক্ত হয়। এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ বেনে বাল্‌ব্ নাই।

ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ বেন্ (internal iliac vein) ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির (আম্বিলাইকেল্ ব্যতীত) শাখাগণের বিনী কমিটিসের সংযোগে উৎপন্ন হয়। ইহা গ্লুটিয়েল্, সায়েটিক্, ইণ্টার্‌নেল্ পিউডিক্ ও অব্‌টিউরেটর্ বেন্ দ্বারা পেল্‌বিসের বাহ্যিক প্রদেশের এবং পুরুষেতে হেমরয়েডেল্ ও বেসাইকো-প্রষ্টেটিক্, স্ত্রীতে ইউটারাইন্ ও বেজাইনেল্ প্লেক্‌সস্ দ্বারা বস্তির আভ্যন্তরিক যন্ত্রগণ হইতে শোণিত গ্রহণ করে। এই সকল প্লেক্‌সসের শিরাগণ বৃহৎ, বহুসংখ্যক বাল্‌ব্ বিশিষ্ট ও পরস্পরের সহিত বাহুল্য রূপে যুক্ত। ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ বেন্ প্রথমে ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং পরে পশ্চাতে অবস্থিত। অবশেষে সেক্রোইলিয়েক্ সন্ধির সম্মুখীন এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ইলিয়েকের সহিত মিলিত হইয়া কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ নির্ম্মাণ করে।

হেমরয়েডেল্ প্লেক্‌সস্ (hæmorrhoidal plexus) রেক্‌টমের নিম্নাস্তকে বেষ্টন করে এবং সুপিরিয়র্, মিড্‌ল্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ হেমরয়েডেল্ বেন্ দ্বারা নির্ম্মিত হয়। বেসাইকো-প্রষ্টেটিক্ প্লেক্‌সস্ ব্ল্যাডারের গ্রীবা ও ভূমিকে এবং প্রষ্টেট্ গ্লাণ্ড্‌কে বেষ্টন করে। এই প্লেক্‌সস্ পশ্চাতে হেমরয়েডেল্ প্লেক্‌সসের সহিত যুক্ত হয় এবং পিনিসের ডর্‌সেল্ বেন্ সব্‌পিউবিক্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দিয়া বস্তিতে প্রবেশ করিয়া ইহাতে যুক্ত হয়। বেজাইনেল্ প্লেক্‌সস্ মিউকস্ মেম্ব্রেন্‌কে বেষ্টন করে; ইহা বেজাইনেল্ অরিফিস্ বা ছিদ্রের চতুর্দ্দিকে বিশেষরূপে বর্দ্ধিত হয়। ইউটারাইন্ প্লেক্‌সস্ ইউটারাসের পার্শ্বে ও উর্দ্ধস্থ কোণদ্বয়ের নকটে সংস্থিত।

কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ (common iliac vein) দ্বয় সেক্রো বার্‌টিব্রেল্ আর্টিকিউলেশনের সম্মুখীন ইণ্টার্‌নেল্ ও এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ বেন্‌দ্বয়ের

সংযোগে উৎপন্ন হয়। পরে বক্র ভাবে দক্ষিণ পার্শ্বে ঊর্দ্ধগামী হইয়া পৃষ্ঠ বংশের চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার্ বার্টিব্রার অভ্যন্তরস্থ ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ পদার্থের উপর পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাকে নির্ম্মাণ করে। রাইট্ কমন্ ইলিয়েক্, লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েক্ অপেক্ষা খর্ব্ব এবং প্রায় অনুলম্ব রূপে ঊর্দ্ধ গমন করে। ইহা প্রথমে ঐ নামীয় ধমনীর পশ্চাতে এবং পরে উহার বহির্দ্দিকে থাকে। লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েক্ দীর্ঘতর এবং বক্রগামী; ইহা প্রথমে ঐ নামীয় ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং পরে রাইট্ কমন্ ইলিয়েকের পশ্চাতে অবস্থিত। প্রত্যেক কমন্ ইলিয়েক্ বেনে ইলিয়োলম্বার্ এবং কখন২ ল্যাটারেল্ সেক্রেল্ বেন্গণ যুক্ত হয়; লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েকেতে অধিকন্তু মিডল্ সেক্রেল্ বেন্ যুক্ত হয়। এই বেন্ সমূহেতে বাল্‌ব্ নাই। মিড্ল্ সেক্রেল্ বেন্ ঐ নামীয় আর্টারির সঙ্গে সেক্রমের সম্মুখ প্রদেশ দিয়া যাইয়া লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেনে এবং কদাচিৎ ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে শেষ হয়*।

ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবা (inferior vena cava) ডায়াফ্রামের নিম্নস্থ সমুদয় অংশের শোণিত হৃৎপিণ্ডে পুনরানয়ন করে। ইহা কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ দ্বয়ের সংযোগে চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার্ বার্টিব্রার অভ্যন্তরস্থ ইণ্টার্বার্টিব্রেল্ পদার্থের দক্ষিণ পার্শ্বে নির্ম্মিত হয়। পরে পৃষ্ঠ বংশের সম্মুখ প্রদেশে এয়র্টার দক্ষিণ পার্শ্ব হইয়া ঊর্দ্ধগামী হয় এবং লিবারের নিম্ন প্রদেশে উপনীত হইয়া উহার পশ্চাৎ ধারস্থ একটী সীতা মধ্যে অবস্থিতি করে। পরে ডায়াফ্রামের সেণ্ট্রেল্ টেণ্ডন্ ভেদ করিয়া পেরিকার্ডিয়ম্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং উহার সিরাস্ স্তর দ্বারা আবৃত হইয়া রাইট্ অরিকেলের পশ্চাৎ ও নিম্নাংশে শেষ হয়। ইহার অন্ত স্থানে ইউষ্টেকিয়েন্ বাল্‌ব্ সংস্থিত। ভ্রূণেতে ইহা বৃহদাকার।

সম্বন্ধ। ইহা সম্মুখে মেসেণ্টরি, ডিওডিনমের ট্রান্স্বার্স্ অংশ, প্যাংক্রিয়াস্, পোর্ট্যাল্ বেন্ এবং লিবারের পশ্চাৎ ধার এই সমুদয়ের সংস্রবে অব-

* কোনং স্থলে লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ নিয়মিত স্থানে রাইট্ কমন্ ইলিয়েকের সহিত যুক্ত না হইয়া এয়র্টার বাম পার্শ্বে কিড্নির সংস্থান পর্য্যন্ত ঊর্দ্ধগামী হয় এবং তথায় লেফ্ট্ রিনেল্ বেন্‌কে গ্রহণ করিয়া এয়র্টার উপর দিয়া যাইয়া রাইট্ ইলিয়েক্ বেনের সহিত যুক্ত হয় এবং ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবা নির্ম্মাণ করে।

সম্মুখে অবস্থিত ; লেফ্‌ট্‌ বেন্‌ রাইট্‌ বেন্‌ অপেক্ষা দীর্ঘ, এবং সুপিরিয়র্‌ মেসেণ্টেরিক্‌ আর্টারির উৎপত্তি স্থানের অব্যবহিত নিম্নে এয়র্টার উপর দিয়া স্থিত। ইহার পশ্চাতে পৃষ্ঠবংশ, ডায়াফ্রামের রাইট্‌ ক্রস্‌, রাইট্‌ রিনেল্‌ ও লম্বার্‌ ধমনীগণ। বাম পার্শ্বে এয়র্টা *। ইহা নিম্ন লিখিত শাখাগণকে গ্রহণ করে।

১ লম্বার্‌ বেন্‌ (lumber vein) প্রত্যেক পার্শ্বে তিন চারিটী ; ইহারা কটিদেশের ও উদর প্রাচীরের শোণিত আনয়ন করে। লেফ্‌ট্‌ লম্বার্‌ বেন্‌গণ রাইট্‌ লম্বার্‌ বেন্‌গণ হইতে দীর্ঘতর এবং এয়র্টার পশ্চাৎ দেশ দিয়া গমন করে। ইহারা পৃষ্ঠবংশের নিকট স্পাইনেল্‌ প্লেক্‌সসের শাখাগণকে গ্রহণ করে এবং বার্‌টিব্রাগণের শরীরের পার্শ্ব দেশ বেষ্টন করিয়া সোয়াস্‌ ম্যাগ্‌নসের নিম্নে ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবার পশ্চাৎ প্রদেশে শেষ হয়।

২ স্পার্‌মেটিক্‌ বেন্‌ (spermatic vein) সকল টেষ্টিস্‌ দ্বয়ের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং এপিডিডিমিস্‌ হইতে শাখা গ্রহণ করে। ইহারা য়্যাব্‌ডমিনেল্‌ রিংয়ের নিম্নে স্পার্‌মেটিক্‌ প্লেক্‌সস্‌ নির্ম্মাণ করে! এই প্লেক্‌সসের বহুসংখ্যক শাখাগণ স্পারমেটিক্‌ কর্ডের সহিত উদরে প্রবেশ করে এবং একত্রিত হইয়া কেবল দুইটী শিরা নির্ম্মাণ করে। ঐ শিরাদ্বয় সোয়াস্‌ পেশীর উপর দিয়া পেরিটোনিয়মের পশ্চাতে স্পার্‌মেটিক্‌ আর্টারির প্রত্যেক পার্শ্ব হইয়া উর্দ্ধ গমন করে। পরে প্রত্যেক পার্শ্বের শিরাদ্বয় একত্রিত হইয়া দক্ষিণ পার্শ্বে ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবাতে ও বাম পার্শ্বে লেফ্‌ট্‌ রিনেল্‌ বেনে শেষ হয়।

৩ ওবেরিয়েন্‌ বেন্‌ ovarian vein) বেন্‌গণ পুরুষের স্পার্‌মেটিক্‌ বেন্‌গণের ন্যায় ওবেরির নিকটে ওবেরিয়েন্‌ প্লেক্‌সস্‌ নির্ম্মাণ করে। ইহারা ব্রড্‌ লিগেমেণ্টে ও ফেলোপিয়েন্‌ টিউবেতে ইউটারাইন্‌ প্লেক্‌সসের সহিত যুক্ত হয় এবং স্পার্‌মেটিক্‌ বেন্‌গণের ন্যায় শেষ হয়।

৪ রিনেল্‌ বেন্‌ (renal vein) দ্বয় বৃহৎ ; ইহারা রিনেল্‌ আর্টারি দ্বয়ের

---

* কোন২ স্থলে বিনা কেবা এয়র্টার বাম পার্শ্বে অবস্থিতি করে এবং অতি কদাচিৎ রাইট্‌ এজাইগজ্‌ বেনের সহিত যুক্ত হয়। শেষোক্ত প্রকার হইলে শরীরের সমুদয় শোণিত সুপিরিয়র্‌ বিনা কেবা দ্বারা হৃৎপিণ্ডে গমন করে, কেবল হিপ্যাটিক্‌ বেন্‌দ্বয় রাইট্‌ অরিকেলে পৃথকরূপে শেষ হয়।

গমন করে, এবং রাইট রেনের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে শেষ হয়।

৫ সুপ্রারিনেল্ বেন্ (suprarenal vein) দক্ষিণ পার্শ্বে বিনা কেবাতে, এবং বাম পার্শ্বে রিনেল্ বা ফ্রেনিক্ বেনেতে শেষ হয়।

৬ ফ্রেনিক্ বেন্ (phrenic vein) গণ ফ্রেনিক্ আর্টারিগণের অনুগামী হয়। সুপিরিয়র্ ফ্রেনিক্ দ্বয় ফ্রেনিক্ নার্বের ও কোমিস্ নার্বাই ফ্রেনিসাই আর্টারি দ্বয়ের সঙ্গে গমন করে। রাইট্ ফ্রেনিক্ ইনমিনেট্ বেন্‌দ্বয়ের সংযোগ স্থানের সম্মুখীন শেষ হয়। লেফ্‌ট্ ফ্রেনিক্ লেফ্‌ট্ সুপিরিয়র্ ইন্টার্‌কষ্টেলে বা লেফ্‌ট্ ইন্টারনেল্ ম্যামারিতে শেষ হয়। রাইট্ ইন্‌ফিরিয়র্ ফ্রেনিক্ ইন্‌ফিরিয়র বিনা কেবাতে এবং লেফ্‌ট্ ইন্‌ফিরিয়র্ ফ্রেনিক্ রিনেল্ বেনেতে শেষ হয়।

৭ হিপ্যাটিক্ বেন্ (hepatic vein) গণ লিবারের পদার্থ মধ্যে পোর্টেল্ বেনের ক্যাপিলারির অন্ত সমূহে আরম্ভ হয়। ইহারা ক্রমে পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া তিনটী বৃহৎ শিরা নির্ম্মাণ করে। এই শিরাত্রয় লিবারের পশ্চাৎ ধারে যাইয়া ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে শেষ হয়। এই শিরাগণেতে বাল্‌ব্ নাই।

THE PORTAL SYSTEM OF VEINS.

পোর্টেল্ সিষ্টেমের শিরাগণ।

পোর্টেল্ সিষ্টেম্ চারিটী বৃহৎ শিরা দ্বারা নির্ম্মিত।

১ ইন্‌ফিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ (inf. messenteric) বেন্ রেকটম্, সিগ্‌ময়েড্ প্লেক্‌সস্ ও ডিসেণ্ডিং কোলন্ হইতে শোণিত আনয়ন করে। ইহা কটি-দেশের পেরিটোনিয়মের পশ্চাতে উর্দ্ধগামী হইয়া ডিওডিনমের ট্রান্‌স্‌বার্স্ অংশের ও প্যাংক্রিয়াসের পশ্চাতে গমন করে এবং স্প্লিনিক্ বেনে শেষ হয়। ইহার হেমরয়েডেল্ শাখাগণ ইন্টার্‌নেল্ ইলিয়েকের হেমরয়েডেল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

২ সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ (sup. messenteric) বেন্ স্মল্ ইন্টে-ষ্টাইন্ হইতে, সিকম্ হইতে এবং কোলনের, য়্যাসেণ্ডিং ও ট্রান্‌স্‌বার্স্ অংশ হইতে শোণিত আনয়ন করে। এই বৃহৎ শিরা ঐ নামীয় ধমনীর সম্মুখ দক্ষিণ পার্শ্ব হইয়া ডিওডিনমের ট্রান্‌স্‌বার্স্ অংশের সম্মুখ দিয়া গমন করে এবং প্যাং-

ক্রিয়াসের উর্দ্ধ ধারের পশ্চাতে স্প্লিনিক্ বেনের সহিত যুক্ত হইয়া পোর্টেল্ বেন্ নির্ম্মাণ করে।

৩ স্প্লিনিক্ (splenic) বেন্ প্লীহার পদার্থ মধ্য হইতে আগত ৫। ৬টী বৃহৎ শিরার সংযোগে উৎপন্ন হয়। ইহা প্যাংক্রিয়াসের উর্দ্ধ ধারের পশ্চাতে বাম হইতে দক্ষিণাভিমুখে গমন করে এবং সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিকের সহিত সমকোণে যুক্ত হইয়া বিনা পোর্টি নির্ম্মাণ করে। ইহা পাকস্থলীর বাম অন্ত হইতে বাসা ব্রিবিয়াগণকে লেফট্ গ্যাষ্ট্রো-এপিপ্লয়িক্ বেন্‌কে, প্যাংক্রিয়াটিক্ শাখাগণকে এবং প্যাংক্রিয়াটিকো-ডিওডিনেল্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে।

৪ গ্যাষ্ট্রিক্ বা করনেরি (gastric or coronary) বেন্ ঐ নামীয় আর্টারির সহিত পাকস্থলীর ক্ষুদ্র বক্রতা হইয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে এবং বিনা পোর্টিতে শেষ হয়।

পোর্টেল্ বেন্ (portal vein) সুপিরিয়র্ মেসেণ্টেরিক্ ও স্প্লিনিক্ এই দুই বেনের সংযোগে উৎপন্ন হয়; সংযোগ বিনা কেবার সম্মুখে এবং প্যাংক্রিয়াসের বৃহৎ অন্তের উর্দ্ধ ধারের পশ্চাতে হয়। ইহা লেসার্ ওমেণ্টমের দক্ষিণ ধার দিয়া উর্দ্ধ গমন পূর্ব্বক লিবারের নিম্ন প্রদেশে উপনীত হয় এবং উহার ট্রান্‌স্‌বার্‌স্ ফিসারে প্রবেশ করে। তথায় কিঞ্চিৎ আয়তনে বৃদ্ধি হইয়া পোর্টেল্ বেনের সাইনস্ নির্ম্মাণ করে ও পরিশেষে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এই শাখা দ্বয় লিবারের পদার্থ মধ্যে হিপ্যাটিক্ আর্টারির ও হিপ্যাটিক্ ডক্টের শাখাগণের সহিত শাখীভূত হইয়া গমন করে। পোর্টেল্ বেন্ দীর্ঘে চারি ইঞ্চ্; ইহা লেসার্ ওমেণ্টম্ মধ্যে হিপ্যাটিক্ ডক্টের ও হিপ্যাটিক্ আর্টারির পশ্চাতে এবং উভয়ের মধ্যস্থলে সংস্থিত। হিপ্যাটিক্ ডক্ট্ পোর্টেল্ বেনের দক্ষিণ দিকে এবং হিপ্যাটিক্ আর্টারির বাম দিকে অবস্থিতি করে। এই সকল নির্ম্মাণ হিপ্যাটিক্ প্লেকসসের স্নায়ু সূত্রগণ ও বহুবিধ লিম্ফ্যাটিক্‌স্ সম্বলিত গ্লিসনস্ ক্যাপসিউল্ নামে কিঞ্চিৎ পাতলা য়্যারিওলার্ টিসু দ্বারা বেষ্টিত হইয়া, লেসার্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত। পোর্টেল্ বেন্ গ্যাষ্ট্রিক্ ও সিষ্টিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে এবং লিবারের পদার্থ মধ্যে হিপ্যাটিক্ আর্টারির শাখাগণ হইতে শোণিত গ্রহণ করে।

CARDIAC VEINS.

কার্ডিয়েক্ বেন্ সমূহ।

১ গ্রেট্ কার্ডিয়েক্ (great cardiac) বেন্ আয়তনে বৃহৎ; ইহা হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগে আরম্ভ হইয়া এণ্টিরিয়র্ ইণ্টার্‌বেন্‌ট্রিকিউলার্ গ্রুব্ দ্বারা বেন্‌ট্রিকেল্ দ্বয়ের ভূমিতে উপস্থিত হয়; পরে বাম দিকে বক্র হইয়া লেফ্‌ট্ অরিকেল্ ও বেন্‌ট্রিকেলের মধ্যস্থ গ্রুব্ দ্বারা হার্টের পশ্চাতে গমন করে এবং করনেরি সাইনসে শেষ হয়; ইহার মোহানা দুইটী বাল্‌ব্ দ্বারা রক্ষিত। ইহা পোষ্টিরিয়র্ কার্ডিয়েক্ বেন্‌কে ও লেফ্‌ট্ কার্ডিয়েক্ বেন্ সকলকে গ্রহণ করে।

২ পোষ্টিরিয়র্ কার্ডিয়েক্ (post cardiac) বেন্ হার্টের অগ্রভাগে আরম্ভ হইয়া পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টার্‌বেন্‌ট্রিকিউলার্ গ্রুব্ দ্বারা হৃৎপিণ্ডের ভূমিতে উপস্থিত এবং করনেরি সাইনসে শেষ হয়; ইহার মোহানা একটী বাল্‌ব্ দ্বারা রক্ষিত।

৩ এণ্টিরিয়র্ কার্ডিয়েক্ (ant. cardiac) বেন্ সংখ্যায় ৩।৪টী; ইহারা রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলের সম্মুখ প্রদেশের শোণিত গ্রহণ করে। ইহাদের মধ্যে বেন্ অব্ গেলেন্ (vein of galen) নামে একটী, আয়তনে বৃহৎ এবং হার্টের দক্ষিণ ধার দিয়া গমন করে। ইহারা প্রত্যেকে স্বতন্ত্ররূপে রাইট্ অরিকেলের নিম্নাংশে শেষ হয়।

৪ বিনা থিবেসিয়াই (vena thebesii) বহুবিধ ক্ষুদ্র২ শিরা; ইহারা ক্ষুদ্র২ ছিদ্র (ফোরেমিনা থিবেসিয়াই) দ্বারা রাইট্ অরিকেলের আভ্যন্তরিক প্রদেশে শেষ হয়।

করনেরি সাইনস্। (coronary sinus) গ্রেট্ কার্ডিয়েক্ বেনের যে অংশ লেফ্‌ট্ অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিলার্ গ্রুবের পশ্চাদংশে সংস্থিত তাহা-কেই করনেরি সাইনস্ বলে। ইহা দীর্ঘে এক ইঞ্চ্, আয়তনে বৃহৎ এবং লেফ্‌ট্ অরিকেলের উপশিক্ সূত্র দ্বারা আবৃত। ইহা ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার্ মোহানা ও অরিকিউলাবেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্র এই দুয়ের মধ্যস্থলে

রাইট্ অরিকেল্ মধ্যে শেষ হয়। ইহার মোহানা করনেরি বাল্‌ব্ দ্বারা রক্ষিত।

PULMONARY VEINS.

পলমোনেরি বেন্ সমূহ।

পল্‌মোনেরি বেন্‌গণ ফুস্‌ফুস্ দ্বয় হইতে শোধিত শোণিত হার্টের লেফ্‌ট্ অরিকেলে পুনরানয়ন করে। ইহারা সংখ্যায় চারিটী; প্রত্যেক ফুস্‌ফুসের দুইটী। অন্যান্য বেন্‌গণ হইতে ইহাদের কএক বিষয়েতে স্বাতন্ত্র্য আছে, যথা—(১) ইহারা শোধিত শোণিত বহন করে। (২) ইহাদিগেতে বাল্‌ব্ নাই। (৩ ইহারা সঙ্গীয় আর্টারিগণ হইতে অত্যল্প বড় এবং একক উহাদের সঙ্গে গমন করে। ইহারা ব্রঙ্কিয়েল্ সেল্‌গণের প্রাচীরে কৈশিক জালের ন্যায় আরম্ভ হয় এবং তথায় পল্‌মোনেরি আর্টারির শাখাগণের সহিত একীভূত হয়। ঐ সকল ক্ষুদ্র২ শাখা পরস্পরের সহিত যুক্ত হইয়া প্রত্যেক লোবের জন্য এক একটী শাখা উৎপাদন করে, অর্থাৎ বাম ফুস্‌ফুসের জন্য দুইটী ও দক্ষিণ ফুস্‌ফুসের জন্য তিনটী নির্ম্মাণ করে। দক্ষিণ ফুস্‌ফুসের মধ্যস্থ লোবের শাখা প্রায়ই ঊর্দ্ধস্থ লোবের শাখার সহিত যুক্ত হয়; এইরূপে প্রত্যেক পার্শ্বে কেবল দুইটী পল্‌মোনেরি বেন্ নির্ম্মাণ করে; এই দুইটী বেন্ স্বতন্ত্ররূপে লেফ্‌ট্ অরিকেলে প্রবেশ করে। কোন কোন স্থলে ঐ শাখা দ্বয় স্বতন্ত্র থাকে এবং দক্ষিণ ফুস্‌ফুস্ হইতে তিনটী বেন্ গমন করে; কখন বামদিকের পল্‌মোনেরি বেন্‌দ্বয় এক সাধারণ ছিদ্রে শেষ হয়। ফুস্‌ফুস্ মধ্যে পল্‌মোনেরি আর্টারির শাখাগণ সম্মুখে বেনের শাখাগণ পশ্চাতে এবং ব্রঙ্কসের শাখাগণ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত। ফুস্‌ফুসের মূল বেন্‌গণ সম্মুখে, আর্টারি মধ্যে ও ব্রঙ্কস্ পশ্চাতে সংস্থিত। পেরিকার্ডিয়ম্ মধ্যে বেন্‌গণের সম্মুখ প্রদেশে ঐ ঝিল্লির সিরাস্ স্তর দ্বারা আবৃত। দক্ষিণ দিকের পল্‌মোনেরি বেন্‌দ্বয় রাইট্ অরিকেলের ও য়্যাসেণ্ডিং এয়র্টার পশ্চাৎ হইয়া গমন করে; বাম দিকের বেন্‌দ্বয় লেফ্‌ট্ পল্‌মোনেরি আর্টারির সহিত থোর‍্যাসিক্ এয়র্টার সম্মুখ দিয়া গমন করে।

LYMPHATICS.

লিম্ফ্যাটিক্ সমূহ।

লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণ অতি কোমল ও শীর্ণ; ইহাদের প্রাচীর এমত স্বচ্ছ যে অভ্যন্তরস্থ তরল পদার্থ অনায়াসে দৃষ্ট হয়। ইহাদের আয়তন সর্ব্বত্রই প্রায় একরূপ; কেবল স্থানে২ সঙ্কোচন থাকাতে মালার ন্যায় গুটিকা বিশিষ্ট বোধ হয়। ইহাদের অভ্যন্তরে বালব থাকাতে এই সকল সঙ্কোচন দৃষ্ট হয়। লিম্ফ্যাটিক্গণ শরীরের প্রায় সর্ব্বাংশেই বিদ্যমান; কেবল ব্রেণের ও স্পাইনেল্ কর্ডের পদার্থ, অক্ষি গোলক্, কার্টিলেজ্, টেণ্ডন্, নখর, কিউটিকেল্ ও চুল্ এবং ডবমের ঝিল্লি, প্ল্যাসেণ্টা ও আম্বিলাইকেল্ কর্ড মধ্যে দৃষ্ট হয় নাই। অস্থির পদার্থ মধ্যে ইহাদের অস্তিত্ত্বের সন্দেহ আছে।

লিম্ফ্যাটিক্গণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ অগভীর শিরাগণের সহিত চর্ম্মের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত। ইহারা কোন কোন স্থানে গভীর ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণের সহিত যুক্ত হয়। শরীরের অভ্যন্তরে ইহারা গ্যাষ্ট্রোপলমোনেরি ও জেনিটোইউরিনেরি মার্গের সমুদয় দৈর্ঘ্যে সব্মিউকস্ য়্যারিওলার্ টিসুর মধ্যে করোটির, বক্ষের ও উদরের সব্সিরাস্ য়্যারিওলার্ টিসুর মধ্যে সংস্থিত। এই সকল নাড়ী বোধ হয় প্লেক্সস্বৎ জালের ন্যায় শরীরের নির্ম্মাণগণেতে আরম্ভ হয়; ঐ সকল প্লেক্সস্ হইতে ক্ষুদ্র২ নাড়ী উৎপন্ন হইয়া নিকটবর্ত্তী কোন গ্ল্যাণ্ডে বা বৃহত্তর লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীতে যুক্ত হয়। গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ আয়তনে বৃহৎ ও সংখ্যায় অল্প; ইহারা গভীর রক্তবহা নাড়ীগণের সহিত গমন করে। লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণ সংখ্যায় বেন্গণ হইতে অধিক, কিন্তু আয়তনে উহাদের অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর।

লিম্ফ্যাটিক্ বা আশোষক্ (absorbent) গ্ল্যাণ্ডগণ লিম্ফ্যাটিক্ ও ল্যাক্টিয়েল্ নাড়ীগণের গতিতে সংস্থিত। ইহারা ক্ষুদ্র২ নিরেট গ্রন্থিময় নির্ম্মাণ মাত্র। লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্ সমূহ গ্রীবাতে ও মস্তকের বহির্দ্দেশে; ঊর্দ্ধ শাখায়, কক্ষ দেশে ও এল্বোর সম্মুখে; অধঃ শাখায় কুঁচ্কিতে ও পপ্লিটিয়েল্ স্থানে দৃষ্ট হয়। উদর মধ্যে এয়র্টার্ বিনা কেবার্ ও ইলিয়েক্ নাড়ীগণের পার্শ্বে এবং মেসেণ্টেরির মধ্যে বহুসংখ্যক দৃষ্ট হয়। বক্ষে এণ্টি-

রিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনমে ইহারা অবস্থিতি করে। ইহারা চ্যাপ্টা এবং গোল বা অণ্ডাকার। ইহারা আয়তনে শোণের বীজ হইতে বাদামের ন্যায় পর্য্যন্ত হইয়া থাকে এবং কর্ত্তণ করিলে ঈষৎ লালের আভাযুক্ত ধূসর বর্ণ দৃষ্ট হয়। প্রত্যেক গ্ল্যাণ্ড্ এক একটী সেলিউলার্ টিস্থ নির্ম্মিত ক্যাপ্সিউল্ দ্বারা আবৃত। লিম্ফ্যাটিক্ ও ল্যাক্টিয়েল্ নাড়ীগণ থ্যোরাসিক্ ও লিম্ফ্যাটিক্ ডক্ট্ মধ্যে যাইবার কালীন ইহাদের মধ্য দিয়া গমন করে। কোন লিম্ফ্যাটিক্ বা ল্যাক্টিয়েল্ নাড়ী গ্ল্যাণ্ড মধ্যে প্রবেশ করিবার পূর্ব্বে কতকগুলি ক্ষুদ্র২ শাখায় বিভক্ত হয়, উহাদিগকে য়্যাফারেণ্ট্ বেঁস্ল্ (afferent vessel) বলে। প্রবেশ কালীন ইহাদের বাহ্যিক আবরণ গ্ল্যাণ্ডের ক্যাপ্সিউলের সহিত একীভূত হয়। নাড়ীগণ এইরূপে কেবল আভ্যন্তরিক আবরণ ও এপিথিলিয়ম্ বিশিষ্ট হইয়া গ্ল্যাণ্ড্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং অতি বক্র গতি অবলম্বন করে। পরে য়্যানাষ্টোমসিস্ দ্বারা প্লেক্সস্ নির্ম্মাণ করে। অবশেষে ঐ প্লেক্সসের নাড়ীগণ একত্রিত হইয়া দুই কিম্বা অধিক এফারেণ্ট্ (efferent) নাড়ীরূপে গ্ল্যাণ্ড্ মধ্য হইতে বহির্গত হয় এবং পুনরায় বাহ্যিক আবরণ দ্বারা বেষ্টিত হয়।

THORACIC DUCT.

থোর্য্যাসিক্ ডক্ট্।

থ্যোরাসিক্ ডক্ট্ শরীরের অধিকাংশ লিম্ফ্ (lymph) ও সমুদয় কাইল্ (chyle) শোণিত মধ্যে বহন করে। ইহা (মস্তকের গ্রীবার ও বক্ষের দক্ষিণ পার্শ্বস্থ লিম্ফ্যাটিক্‌গণ এবং দক্ষিণ ঊর্দ্ধ শাখায়, দক্ষিণ ফুস্ফুসের, হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ পার্শ্বের ও লিবারের ন্যুব্জ প্রদেশের লিম্ফ্যাটিক্‌গণ ব্যতীত) শরীরের সমুদয় লিম্ফ্যাটিকের এক সাধারণ কাণ্ড স্বরূপ। ইহার দৈর্ঘ্য বয়স্ক ব্যক্তিতে ১৮ হইতে ২০ ইঞ্চ্ পর্য্যন্ত এবং দ্বিতীয় লম্বার্ বার্টিব্রা হইতে গ্রীবা মূল পর্য্যন্ত ব্যাপ্ত। ইহা উদর মধ্যে রিসেপ্টেকিউলম্ কাইলি (receptaculum chyli) নামক একটী ত্রিকোণাকার প্রশস্ততায় আরম্ভ হয়। ঐ রিসেপ্টেকিউলম্ কাইলি দ্বিতীয় লম্বার্ বার্টিব্রার শরীরের সম্মুখে, এয়র্টার দক্ষিণ পার্শ্বে ও পশ্চাতে, ডায়াফ্র্যামের রাইট্ ক্রসের পার্শ্বে সংস্থিত। ইহা ডায়াফ্র্যামের এয়র্টিক্ ছিদ্র দ্বারা বক্ষ গহ্বরে প্রবেশ করে এবং পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনমে পৃষ্ঠবংশের সম্মুখে, এয়-

র্টার ও এজাইগজ্ বেনের অভ্যন্তর স্থানে সংস্থিত। চতুর্থ ডর্‌সেল্ বার্‌টিব্রার সম্মুখীন ইহা বাম দিকে গমন করে এবং এয়র্টার আর্চের পশ্চাতে ইসফেগসের বামে ও বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারির প্রথমাংশের পশ্চাতে উর্দ্ধগামী হইয়া বক্ষের উর্দ্ধস্থ ছিদ্রে উপনীত হয়। পরে সপ্তম সার্‌বাইকেল্ বার্‌টিব্রার উর্দ্ধ ধারের সম্মুখীন ইহা সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারির উপর দিয়া (সব্‌ক্লেবিয়স্ পেশীর সম্মুখ) ধনুকের ন্যায় বক্রভাবে নীচগামী হয় এবং বাম দিগের ইণ্টার্‌নেল্ জুগুলার্ ও সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেনের সংযোগ স্থানে শেষ হয়। থোর‍্যাসিক্ ডক্‌টের আয়তন আরম্ভ স্থলে একটী পেন্ কলমের ব্যাসের তুল্য; বক্ষের মধ্যস্থলে ইহার অনেক হ্রাস হয়; পরে শেষ হইবার কিঞ্চিৎ পূর্ব্বে পুনরায় স্ফীত হয়। ইহার গতি সাধারণতঃ পেঁচাও এবং ইহার স্থানে স্থানে সঙ্কোচন আছে। ইহা কখনং দ্বিখণ্ডিত হইয়া পুনর্ম্মিলিত হয় এবং কদাচিৎ উর্দ্ধাংশে দুই শাখায় শেষ হয়; বামদিকের শাখা নিয়মিত রূপে শেষ হয় এবং দক্ষিণ দিকের শাখা রাইট্ লিম্‌ফ্যাটিক্ ডক্‌টের সংযোগে রাইট্ সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেন্ মধ্যে শেষ হয়। থোর‍্যাসিক্ ডক্‌টেতে অনেক বাল্‌ব্ আছে এবং বিশেষতঃ উহার অন্তস্থানে এক জোড়া বাল্‌ব্ আছে। বেন্ হইতে শোণিতের আগমন রুদ্ধ করিবার জন্য এই শেষোক্ত বাল্‌বের মুক্ত ধার বেনের দিকে ফিরান। থোর‍্যাসিক্ ডক্‌ট্ য়্যাব্‌ডমিনেল্ লিম্‌ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ হইতে চারি পাঁচটী কাণ্ড গ্রহণ করে।

থোর‍্যাসিক্ ডক্‌টের তিনটী আবরণ আছে। আভ্যন্তরিক আবরণ এক স্তর এপিথিলিয়ম্ মাত্র; মধ্যস্থ আবরণ এক স্তর কনেক্‌ব্ টিস্থ দ্বারা এবং বাহ্যিক আবরণ য়্যারিওলার্ টিস্থ, ইল্যাষ্টিক্ ফাইবার্ ও কয়েকটী পৈশিক সূত্র দ্বারা নির্ম্মিত।

রাইট্ লিম্‌ফ্যাটিক্ ডক্‌ট্ (Rt. lymphatic duct) অতি খর্ব্ব; ইহার দৈর্ঘ্য এক ইঞ্চ্ এবং ব্যাস এক বা দেড় লাইন্। ইহা মস্তক গ্রীবা ও বক্ষের দক্ষিণ পার্শ্ব হইতে এবং উর্দ্ধ শাখা, দক্ষিণ ফুস্‌ফুস্, হার্টের দক্ষিণ পার্শ্ব ও লিবারের ন্যুক্ত প্রদেশ হইতে লিম্ফ্ গ্রহণ করিয়া রাইট্ সব্‌ক্লেবিয়েন্ ও রাইট্ ইণ্টার্‌নেল্ জুগুলার্ এ উভয় বেনের সংযোগস্থানে শেষ হয়। ইহার মোহানা দুইটী সেমিলুনার্ বাল্‌ব্ দ্বারা রক্ষিত।

LYMPHATICS OF HEAD, FACE AND NECK.

মস্তক, মুখমণ্ডল ও গ্রীবার লিম্ফ্যাটিক্ সমূহ।

মস্তকের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ এই দুই স্তরে বিভক্ত; ইহারা পর্য্যায়ক্রমে টেম্পরেল্ ও অকৃসিপিট্যাল্ নাড়ীগণের অনুগামী হয়।* করোটির গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ মেনিঞ্জিয়েল্ ও শেরিব্রেল্ এই দুই স্তরে বিভক্ত। মেনিঞ্জিয়েল্ লিম্ফ্যাটিক্গণ, মেনিঞ্জিয়েল্ নাড়ীগণের সহিত গমন করে এবং করোটীর ভূমির ছিদ্রগণ দ্বারা বহির্গত হইয়া গ্রীবার গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণের সহিত যুক্ত হয়।

মুখমণ্ডলের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ বহুবিধ। ইহাদের কতকগুলি ফ্রন্টেল্ নাড়ীগণের সহিত ও ফেসিয়েল্ বেনের সহিত গমন করে এবং বক্কেল্ গ্ল্যাণ্ডগণের মধ্য দিয়া যাইয়া সব্ম্যাক্জিলারি গ্ল্যাণ্ড্গণেতে শেষ হয়; ওষ্ঠের লিম্ফ্যাটিক্গণ ও সব্ম্যাক্জিলারি গ্ল্যাণ্ড্গণেতে শেষ হয়।

মুখমণ্ডলের গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ নাসিকার পিটুইটারি মেম্ব্রেন্, মুখের ও ফেরিংসের মিউকস্ মেম্ব্রেন্ এবং টেম্পোরেল্ ও অর্বিট্যাল্ ফসা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহারা ইণ্টার্নেল্ ম্যাক্জিলারির শাখাগণের অনুগামী হইয়া গভীর প্যারটিড্ ও সার্বাইকেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে শেষ হয়।

গ্রীবার অগভীর লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্গণ এক্স্টার্নেল্ জুগুলার্ বেনের সহিত প্ল্যাটিস্মা ও ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েডের মধ্য দিয়া গমন করে। গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্গণ বহুসংখ্যক ও আয়তনে বৃহৎ। ইহারা ক্যারটিড্ আর্টারির ও ইণ্টার্নেল্ জুগুলারের বেষ্টনীর সহিত এক অভগ্ন শৃঙ্খলের ন্যায় গমন করে। গ্রীবার অগভীর ও গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ মুখমণ্ডলের ও করোটীর লিম্ফ্যাটিক্গণের সহিত একীভূত। গ্রীবার নিম্নাংশে ইহারা বক্ষ হইতে কিছু লিম্ফ্যাটিক্ গ্রহণ করিয়া, দুই পার্শ্বে দুইটী কাণ্ডেতে পরিণত হয়; বামদিগের কাণ্ড থোর‍্যাসিক্ ডক্টেতে এবং দক্ষিণ দিকের কাণ্ড রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টেতে শেষ হয়।

---

*মস্তকের অগভীর গ্ল্যাণ্ড্গণ অল্প সংখ্যক ও ক্ষুদ্রাবয়ব; ইহারা অকসিপিট্যাল্ ও পোষ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্।

LYMPHATICS OF THE UPPR EXTRIMITY.

ঊর্দ্ধশাখার লিম্‌ফ্যাটিক্ সমূহ।

অগভীর লিম্‌ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ ক্ষুদ্র ও অল্প সংখ্যক; দুই একটী এলবোর সম্মুখীন এবং দুই একটী হিউমারাসের ইণ্টার্‌নেল্ কণ্ডাইলের নিকটে সংস্থিত। গভীর লিম্‌ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ সংখ্যায় অল্প। রেডিয়েল্ ও আল্‌নার্ নাড়ীগণের সহিত কএকটী দৃষ্ট হয় এবং ব্রেকিয়েল্ আর্টারির আভ্যন্তরিক পার্শ্বে কএকটী গ্ল্যাণ্ড্ শৃঙ্খলরূপে সজ্জিত থাকে।

য়্যাকৃজিলারি গ্ল্যাণ্ড্ সমূহ আয়তনে বৃহৎ এবং সংখ্যায় সচরাচর ১০।১২টী; ইহাদের মধ্যে কতকগুলি য়্যাকৃজিলারি নাড়ীগণকে শৃঙ্খলের ন্যায় বেষ্টন করে। ইহারা বাহুর লিম্‌ফ্যাটিক্ নাড়ীগণকে গ্রহণ করে। এতদ্ব্যতীত পেক্‌টোরেলিস্ মেজরের অধোধারে এক শ্রেণী এবং য়্যাকৃজিলার পশ্চাৎ প্রাচীরের অধোধারে অন্য শ্রেণী সংস্থিত।

ঊর্দ্ধ শাখার অগভীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ হস্তের চর্ম্ম হইতে উৎপন্ন হয় এবং প্রকোষ্ঠে ঊর্দ্ধগমনপূর্ব্বক দুই প্রস্থে বিভক্ত হয়; উহারা অগভীর শিরাগণের অনুগামী হয়। গভীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ রক্তবহা নাড়ীগণের সহিত গমন করে। প্রকোষ্ঠে ইহারা তিন প্রস্থ; রেডিয়েল্, আল্‌নার্ ও ইণ্টারসিয়স্; প্রত্যেক নাড়ীর সহিত এক প্রস্থ গমন করে। পরে য়্যাকৃজিলারি ও সব্‌ক্লেবিয়েন্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবিষ্ট হয়। অবশেষে গ্রীবামূলে বাম পার্শ্বে থোর‍্যাসিক্ ডক্‌টেতে ও দক্ষিণ পার্শ্বে রাইট্ লিম্‌ফ্যাটিক্ ডক্‌টেতে শেষ হয়।

LYMPHATICS OF THE LOWER EXTRIMITY.

অধঃশাখার লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ।

অগভীর ইঙ্গুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ চর্ম্মের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত; ইহারা আয়তনে বৃহৎ এবং সংখ্যায় ৮।১০টী। ইহারা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত; ঊর্দ্ধস্থ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিম্নে অনিয়তরূপে সংস্থিত; নিম্নস্থ শ্রেণী স্যাফিনস্ ওপ্‌নিং নামক ছিদ্রকে বেষ্টন করে। গভীর লিম্‌ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ নিম্নলিখিতরূপে বিভক্ত, যথা—এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্, পপ্‌লিটিয়েল, ডীপ্ ইঙ্গুইনেল্, গ্লুটিয়েল্ ও ইস্কায়েটিক্। এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ গ্ল্যাণ্ড্ সচরাচর ঐ নামীয় আর্টারির

পার্শ্বে দৃষ্ট হয়। গভীর পপ্‌লিটিয়েল্ গ্ল্যাণ্ড্ ৪।৫টী ; ইহারা পপ্‌লিটিয়েল্ নাড়ী-গণকে বেষ্টন করে। গভীর ইঙ্গুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ ফ্যাসিয়া লেটার নিম্নে ফিমরেল্ আর্টারি ও বেনের চতুর্দ্দিকে অবস্থিত। গ্লুটিয়েল্ ও ইস্কায়েটিক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ পর্য্যায়ক্রমে পাইরিফরমিস্ পেশীর উর্দ্ধে ও নিম্নে ঐ নামীয় নাড়ীগণের উপর সংস্থিত।

অধঃশাখার লিম্ফ্যাটিক্‌গণ দুই প্রস্থ ; অগভীর ও গভীর। অগভীর লিম্ফ্যাটিক্‌গণ চর্ম্ম ও সুপার্‌ফিসিয়েল্ ফ্যাসিয়ার মধ্যে সংস্থিত এবং দুই শ্রেণীতে বিভক্ত ; আভ্যন্তরিক শ্রেণী ইণ্টার্‌নেল্ স্যাফিনাস্ বেনের এবং বাহ্যিক শ্রেণী এক্‌স্‌টার্‌নেল্ বেনের অনুগামী হয়। গভীর লিম্ফ্যাটিক্‌গণ সংখ্যায় অল্প এবং গভীর রক্তবহা নাড়ীগণের অনুগামী হয়। জঙ্ঘাতে ইহারা তিন প্রস্থ ; যথা— এণ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্, পেরোনিয়েল্ ও পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্। ইহাদের প্রত্যেকে ঐ নামীয় নাড়ীগণের সহিত গমন করে এবং পপ্‌লিটিয়েল্ স্থানের গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবিষ্ট হয় ; পরে উহাদিগ হইতে নির্গত হইয়া ফিমরেল্ বেনের সহিত উর্দ্ধগামী হয় এবং গভীর ইঙ্গুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে যুক্ত হয়। অবশেষে উহাদিগ হইতে নির্গত হইয়া পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দেশ দিয়া গমন করে এবং এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ইলিয়েকের পার্শ্বস্থ গ্ল্যাণ্ড্‌গণের সহিত মিলিত হয়। গ্লুটিয়েল্ ও ইস্কায়েটিক্ লিম্ফ্যাটিক্‌গণ রক্তবহা নাড়ীগণের অনুগামী হয় এবং গ্রেট-সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেনে গ্লুটিয়েল্ ও ইস্কায়েটিক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে যুক্ত হয়।

LYMPHATICS OF THE PELVIS AND ABDOMEN

বস্তি ও উদরের লিম্ফ্যাটিক্‌গণ।

বস্তির গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ নিম্নলিখিতরূপে সজ্জিত। (১) এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ (ext. iliac) গ্ল্যাণ্ড্ সমূহ এক্‌স্‌টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ নাড়ীগণের চতুর্দ্দিকে এক অবিচ্ছিন্ন শৃঙ্খলরূপে অবস্থিত। (২) ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ (inter. iliac glands) ইণ্টার্‌নেল্ ইলিয়েক্ নাড়ীগণকে বেষ্টন করে। (৩) সেক্রেল্ গ্ল্যাণ্ড্ সমূহ (sacral glands) সেক্রমের সম্মুখ প্রদেশের উভয় পার্শ্বে অবস্থিত।

লম্বার গ্ল্যাণ্ড্‌গণ (lumbar glands) উদরে সংস্থিত। ইহারা বহুসংখ্যক

এবং কমন্ ইলিয়েক্ নাড়ীগণকে, এয়র্টাকে ও বিনা কেবাকে বেষ্টন করিয়া লম্বার্ বার্টিব্রাগণের সম্মুখে অবস্থিতি করে। ইহারা অধঃশাখার, বস্তির ও টেষ্টিস্ দ্বয়ের এবং কোন২ উদরস্থ যন্ত্রের লিম্ফ্যাটিক্গণকে গ্রহণ করে। এই সকল গ্ল্যাণ্ড্ হইতে নির্গত লিম্ফ্যাটিক্গণ একত্রিত হইয়া কএকটী বৃহৎ কাণ্ড নির্ম্মাণ করে; উহারা ল্যাক্টিয়েল্গণের সহিত সংযোগে থোর্যাসিক্ ডক্টের আরম্ভাংশ নির্ম্মাণ করে।

বস্তির ও উদরের লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। উদরের ও বস্তির অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, অগভীর রক্তবহা নাড়ীগণের অনুগামী হয়। উদরের নিম্নাংশের চর্ম্মের লিম্ফ্যাটিক্গণ সুপিরিয়র্ এপিগ্যাষ্ট্রিক্ নাড়ীগণের এবং কটিদেশের পার্শ্বের লিম্ফ্যাটিক্গণ সুপার্ফিসিয়েল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ নাড়ীগণের অনুগামী হয়। গ্লুটিয়েল্ প্রদেশের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ অনুপ্রস্থরূপে নিতম্বের পার্শ্ব ঘুরিয়া অগভীর ইঙ্গুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে যুক্ত হয়। স্ক্রোটমের ও পেরিনিয়মের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ এক্স্টার্নেল্ পিউডিক্ নাড়ীগণের অনুগামী হইয়া অগভীর ইঙ্গুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে শেষ হয়। পুরুষাঙ্গের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, ঐ যন্ত্রের পার্শ্বে ও পৃষ্ঠদেশে অবস্থিত; ইহারাও অগভীর ইঙ্গুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে যুক্ত হয়। স্ত্রীতে লেবিয়া, নিম্ফী ও ক্লাইটোরিস্ প্রভৃতির লিম্ফ্যাটিক্গণ ইঙ্গুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে শেষ হয়।

উদরের ও বস্তির লিম্ফ্যাটিক্গণ প্রধান প্রধান রক্তবহা নাড়ীগণের অনুগামী হয়। ব্ল্যাডারের লিম্ফ্যাটিক্গণ উহার সমুদয় প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহাদের অধিকাংশই উহার পশ্চাৎ প্রদেশে যাইয়া, তথাকার লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্গণের মধ্য দিয়া গমন করে এবং প্রষ্টেট্ ও বেসিকিউলি সেমিনেলিসের লিম্ফ্যাটিক্গণের সহিত মিলিত হয়। অবশেষে ইহারা ইণ্টার্নেল্ ইলিয়েক্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে প্রবেশ করে। রেক্টমের লিম্ফ্যাটিক্গণ বৃহৎ; ইহারা সেক্রেল্ বা লম্বার্ গ্ল্যাণ্ডগণেতে গমন করে। ইউটারাসের লিম্ফ্যাটিক্গণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, পেরিটোরিয়মের নিম্নে এবং গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, ইউটারাসের পদার্থ মধ্যে সংস্থিত। সার্বিক্স্ ইউটারাইর্ ও বেজাইনার্ লিম্ফ্যাটিক্গণ, ইণ্টার্নেল্ ইলিয়েক্ ও সেক্রেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে প্রবেশ করে। অণ্ডকোষের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ টিউনিকা বেজিনেলিস্ হইতে এবং গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ এপিডিডিমিস্ ও অণ্ডকোষের শরীর হইতে

আরম্ভ হয়। ইহারা কএকটী বৃহৎ কাণ্ডরূপে স্পার্‌মেটিক্ কর্ডের সহিত উর্দ্ধগামী হয় এবং স্পার্‌মেটিক্ নাড়ীগণের সমভিব্যাহারে উদরে প্রবেশ করিয়া লম্বার্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে শেষ হয়।

কিড্‌নীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ উহার উপরিভাগে এবং ঐ যন্ত্রের পদার্থ মধ্যে উৎপন্ন হয়; ইহারা হাইলমে একত্রিত হয় এবং ইউরিটার্ ও সুপ্রারিনেল্ ক্যাপ্‌সিউলের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণকে গ্রহণ করিয়া লম্বার্ গ্ল্যাণ্ড্ সমূহেতে শেষ হয়।

যকৃতের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ অগভীর ও গভীর। অগভীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ ইহার সমুদয় প্রদেশে সব্‌পেরিটোনিয়েল্ য়্যারিওলার্ টিস্যু হইতে উৎপন্ন হয়। ন্যুব্জ প্রদেশের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ চারি শ্রেণীতে বিভক্ত। (১) তিন চারিটী লিম্‌ফ্যাটিক্ পশ্চাৎ হইতে সম্মুখগামী হইয়া, একটী বৃহৎ কাণ্ড নির্ম্মাণ করে; উহা এন্‌সিফরম্ কার্টিলেজের পশ্চাতে ডায়াফ্রাম্ ভেদ করিয়া এণ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ গ্ল্যাণ্ড গণ মধ্যে প্রবেশ করে এবং অবশেষে গ্রীবামূলে রাইট্ লিম্‌ফ্যাটিক্ ডক্‌টেতে শেষ হয়। (২) এই শ্রেণীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ যকৃতের সম্মুখ ধারের উপর দিয়া, উহার নিম্ন প্রদেশে প্রত্যাবর্ত্তিত হয় এবং তথা হইতে লঙ্গিটিউডিনেল্ ফিসারের অনুগামী হইয়া গ্যাষ্ট্রোহিপ্যাটিক্ ওমেণ্টমের গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে গমন করে। (৩) তৃতীয় শ্রেণীর লিম্‌ফাটিগক্‌ণ বহির্গামী হইয়া রাইট্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের দিকে গমন করে; পরে দুই একটী বৃহৎ কাণ্ডরূপে ডায়াফ্রাম্ ভেদ করিয়া এণ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবেশ করে বা ডায়াফ্রাম্ ভেদ না করিয়া উহার ক্রুসের উপর দিয়া অভ্যন্তর দিকে যাইয়া থোর‍্যাসিক্ ডক্‌টের আরম্ভ স্থানে শেষ হয়। (৪) চতুর্থ শ্রেণীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ যকৃতের লেফ্‌ট্ লোব্ হইতে, লেফ্‌ট্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের দিকে গমন করে এবং ডায়াফ্রাম্ ভেদ করিয়া এণ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনমের গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে শেষ হয়। নিম্ন প্রদেশের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ তিন প্রস্থ। ১. গল্‌ব্ল্যাডারের দক্ষিণ পার্শ্বস্থ লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ লম্বার্ গ্ল্যাণ্ড্ সমূহেতে প্রবেশ করে। ২. উহার বেষ্টনকারী লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ হিপ্যাটিক্ নাড়ীগণের সহিত যাইয়া গ্যাষ্ট্রোহিপ্যাটিক্ ওমেণ্টমের গ্ল্যাণ্ড্ সমূহেতে শেষ হয়। ৩. উহার বামপার্শ্বস্থ লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ ইসফেজিয়েল্ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবেশ করে।

যকৃতের গভীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ, পোর্টেল্ ভেন্, হিপ্যাটিক্ আর্টারি ও হিপ্যাটিক্ ডক্‌টের শাখাগণের সহিত, উহার পদার্থের মধ্য দিয়া গমন করে এবং ট্রান্‌স্‌বার্স্ ফিসারে বহির্গত হইয়া পাকস্থলীর ক্ষুদ্র বক্রতার ও প্যাংক্রিয়া-

সের পশ্চাতে স্থিত গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবেশ করে কিম্বা কোন ল্যাক্‌টিয়েল্‌ নাড়ীতে যুক্ত হয়।

পাকস্থলীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণও অগভীর এবং গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। ইহারা তিন শ্রেণীতে সজ্জিত যথা (১) প্রথম শ্রেণীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ করনেরি নাড়ীগণের সহিত পাকস্থলীর ক্ষুদ্র বক্রতার অনুগামী হয় এবং পাইলোরসের চতুর্দিকস্থ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে গমন করে। (২) দ্বিতীয় শ্রেণীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ পাকস্থলীর বৃহদন্ত হইতে স্প্লিনিক্‌ লিম্‌ফ্যাটিক্‌ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবেশ করে। (৩) তৃতীয় শ্রেণীর লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ গ্যাষ্ট্রোএপিপ্লয়িক্‌ নাড়ীগণের সহিত পাকস্থলীর বৃহদ্বক্রতার অনুগামী হয় এবং মেসেণ্টেরির মূলে একটী প্রধান ল্যাক্‌টিয়েল্‌ মধ্যে যুক্ত হয়।

প্লীহার লিম্‌ফ্যাটিক্‌ গ্ল্যাণ্ড্‌ সমূহ হাইলমে অবস্থিতি করে। ইহার লিম্‌ফ্যাটিক্‌ নাড়ীগণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। পূর্ব্বোক্তগুলি ইহার পেরিটোনিয়েল্‌ আবরণের নিম্নে এবং শেষোক্তগুলি ইহার পদার্থ মধ্যে অবস্থিত।

অন্ত্রের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ। ক্ষুদ্রান্ত্রের লিম্‌ফ্যাটিক্‌ গ্ল্যাণ্ড্‌গণ মেসেণ্টেরির স্তরদ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত এবং মেসেণ্টেরিক্‌ গ্ল্যাণ্ড্‌ নামে খ্যাত। ইহারা সংখ্যায় ১০০ হইতে ১৫০ পর্য্যন্ত এবং আয়তনে একটী মটর হইতে একটী বাদামের আকার পর্য্যন্ত বড় হইয়া থাকে। এই সকল গ্ল্যাণ্ড ডিওডিনমের নিকট এবং ইলিয়মের অন্তের নিকট বৃহতাকার ও বহুসংখ্যক। ইণ্টেষ্টাইনের গ্ল্যাণ্ড্‌গণ সংখ্যায় অত্যল্প। ইহারা ধমনীগণ নির্ম্মিত আর্চ সমূহের নিকট এবং কখন২ ঐ ইণ্টেষ্টাইনের উপর সংস্থিত হয়।

ক্ষুদ্রান্ত্রের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণের মধ্যে এক প্রকার দুগ্ধের ন্যায় ধবল তরল পদার্থ থাকায় উহারা ল্যাক্‌টিয়েল্‌ (lacteal) নামে খ্যাত। উহারাও অগভীর এবং গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। অগভীর ল্যাক্‌টিয়েল্‌গণ পেরিটোনিয়েল্‌ আবরণের নিম্নে অন্ত্রের বহির্দ্দিকে অনুলম্বরূপে অবস্থিত। গভীর ল্যাক্‌টিয়েল্‌গণ সব মিউকাস্‌ টিস্যুতে স্থিত এবং অনুপার্শ্বরূপে অন্ত্রকে বেষ্টন করে। ইহারা মেসেণ্টেরির স্তরদ্বয়ের মধ্য দিয়া যাইয়া মেসেণ্টেরিক্‌ গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবেশ করে এবং অবশেষে একত্রিত হইয়া ২।৩টী প্রধান কাণ্ডে পরিণত হয়; এই সকল কাণ্ড থোরাসিক্‌ ডক্‌টে শেষ হয়। বৃহদন্ত্রের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ দুই প্রস্থ। (১) সিকম্‌ এবং য়্যাসেণ্ডিং ও ট্রান্‌সবার্স্‌ কোলনের লিম্‌ফ্যাটিক্‌গণ আপন২ গ্ল্যাণ্ড্‌

সমূহের মধ্য দিয়া যাইয়া মেসেণ্টেরিক্ গ্ল্যাণ্ড্গণেতে যুক্ত হয়। (২) ডিসেণ্ডিং কোলন্ ও রেকটমের লিম্ফ্যাটিক্গণ লম্বার্ গ্ল্যাণ্ড্ সমূহেতে গমন করে।

THE LYMPHATICS OF THE THORAX.

বক্ষের লিম্ফ্যাটিক্গণ।

বক্ষের গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্গণ। (ক) ইণ্টার্কষ্টেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণ ক্ষুদ্র এবং অনিয়ত; ইহারা পৃষ্ঠবংশের প্রত্যেক পার্শ্বে সংস্থিত। (খ) ইণ্টার্নেল্ ম্যামারি গ্ল্যাণ্ড্গণ প্রত্যেক ইণ্টার্কষ্টেল্ স্থানের সম্মুখান্তে ইণ্টার্নেল ম্যামারি নাড়ীগণের পার্শ্বে সংস্থিত। (গ) এণ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ গ্ল্যাণ্ড্ সমূহ এণ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনমের পাতলা য়্যারিওলার্ টিসু মধ্যে সংস্থিত। (ঘ) পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ য়্যারিওলার্ টিসু মধ্যে সংস্থিত; ইহারা এয়র্টার ও ইসফেগসের পার্শ্বে একটী অভিন্ন শৃঙ্খলের ন্যায় সংস্থিত।

বক্ষ প্রাচীরে অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ। সম্মুখে বৃহৎ পেক্টরেল্ পেশীর উপর দিয়া এবং পশ্চাতে ট্রেপিজিয়স্ ও ল্যাটিসিমস্ ডরসাই এই দুই পেশীর উপর দিয়া গমন করে। ইহারা সমুদয়ই য়্যাক্জিলারি গ্ল্যাণ্ড্গণের দিকে একত্রিত হয়।

বক্ষের গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ। (ক) ইণ্টার্কষ্টেল্ লিম্ফ্যাটিক্গণ ইণ্টার্কষ্টেল্ নাড়ীগণের অনুগামী হয় এবং ইণ্টার্কষ্টেল্ গ্ল্যাণ্ড্গণের মধ্য দিয়া যাইয়া থোর্য়াসিক ডক্টেতে শেষ হয়। (খ) ইণ্টার্নেল্ ম্যামারি লিম্ফ্যাটিক্গণ ইণ্টার্নেল্ ম্যামারি নাড়ীগণের অনুগামী হয়। ইহারা নাড়ীর ঊর্দ্ধে উদরের পেশীগণেতে আরম্ভ হয়। এবং ডায়াফ্রামের এন্সিফরম্ কার্টিলেজে সংলগ্ন অংশ ভেদ করিয়া ঊর্দ্ধগামী হয়; পরে দক্ষিণ পার্শ্বে রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টে এবং বাম পার্শ্বে থোর্য়াসিক্ ডক্টে শেষ হয়। (গ) ডায়াফ্রামেটিক্ লিম্ফ্যাটিক্গণ ডায়াফ্রামের নাড়ীগণের অনুগামী হয় এবং সম্মুখে এণ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ ও ইণ্টার্নেল্ ম্যামারি গ্ল্যাণ্ড্গণেতে এবং পশ্চাতে ইণ্টার্কষ্টেল্ ও হিপ্যাটিক্ লিম্ফ্যাটিক্গণেতে শেষ হয়।

ব্রঙ্কিয়েল্ গ্ল্যাণ্ড্গণ ট্রেকিয়ার দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানের ও ফুস্ফুস মূলদ্বয়ের চতুর্দ্দিকে সংস্থিত। ইহারা সংখ্যায় ১০।১২টী। শৈশবাবস্থায় দেখিতে অন্যান্য

স্থানের লিম্ফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ডগণের ন্যায়; কিন্তু বয়স্ক ব্যক্তিতে ধূসরবর্ণ এবং বৃদ্ধ বয়সে কৃষ্ণবর্ণ হয়। কখনং ইহাদের আয়তনের বৃদ্ধি হওয়ায় ব্রঙ্কাইগণের ছিদ্র সংকীর্ণ হয়।

ফুস্ফুসের লিম্ফ্যাটিক্ দুই প্রস্থ, অগভীর ও গভীর। অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ প্লুরার নিম্নে জালের ন্যায় বিস্তৃত হয় এবং ফুস্ফুসের ব্যাহ্যিক প্রদেশ আবৃত করে। গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ রক্তবহা নাড়ীগণের অনুগামী হয়। উভয়েই ফুস্ফুস্ মূলে ব্রঙ্কিয়েল্ গ্ল্যাণ্ডগণেতে শেষ হয়। এই সকল গ্ল্যাণ্ড্ হইতে নির্গত নাড়ীগণ (২।৩টী) ট্রেকীয়ার উপর দিয়া গ্রীবামূলে উর্দ্ধগমন করে এবং দক্ষিণ দিকে রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টে ও বাম দিকে থোর‍্যাসিক্ ডক্টে শেষ হয়।

কার্ডিয়েক্ লিম্ফ্যাটিক্গণ দুই প্রস্থ, অগভীর ও গভীর। অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ হৃৎপিণ্ডের বাহ্যিক প্রদেশের সব্সিরাস্ য়্যারিওলার্ টিসু হইতে এবং গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ আভ্যন্তরিক ঝিল্লির নিম্ন হইতে উৎপন্ন হয়। ইহারা করনেরি নাড়ীগণের অনুগামী হয়। দক্ষিণ দিকের গুলি এয়র্টার মূলে একত্রিত হইয়া একটী কাণ্ড উৎপন্ন করে এবং রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টে শেষ হয়। বাম দিকের গুলি হার্টের ভূমিতে একটী কাণ্ড হইয়া থোর‍্যাসিক্ ডক্টে শেষ হয়। থাইমিক্ লিম্ফ্যাটিক্গণ থাইমস্ গ্ল্যাণ্ড্ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রত্যেক পার্শ্বে ইণ্টার্নেল্ জুগুলার্ বেনে শেষ হয়।

থাইরয়েড্ লিম্ফ্যাটিক্গণ থাইরয়েড্ গ্ল্যাণ্ডের প্রত্যেক ল্যাটারেল্ লোব্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং একত্রিত হইয়া এক একটী কাণ্ডরূপে দক্ষিণ ও বামপার্শ্বে পর্য্যায়ক্রমে রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টে ও থোর‍্যাসিক্ ডক্টে শেষ হয়।

ইসফেগসের লিম্ফ্যাটিক্গণ ঐ নলীর চতুর্দ্দিকে জালের ন্যায় বিস্তৃত এবং পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ গ্ল্যাণ্ডগণের মধ্য দিয়া যাইয়া ও ফুস্ফুস্ মূলে ফুস্ফুসীয় লিম্ফ্যাটিক্গণের সহিত যুক্ত হইয়া থোর‍্যাসিক্ ডক্টে শেষ হয়।

প্রথম খণ্ড সমাপ্ত।

অশুদ্ধিশোধন।

পৃঃ	পুঃ		স্থানে		
৬	১৬	নার্ব্বগণেক	স্থানে	নার্ভগণের	পাঠ কর
ঐ	১৭	বারটিব্রেল আর্টারি	স্থানে	বার্টিব্রেল আর্টারি	,,
৯	২২	দীর্ঘ শব্দের পর	,	হইবে	,,
১৩	৭	plevis	স্থানে	pelves	,,
ঐ	৮	illiac	,,	iliac	,,
ঐ	২০	হয়	,,	করে	,,
১৬	১৬,১৯	রেখা	,,	সীতা	,,
২৪	১০	অণ্ডের	,,	অস্তের	,,
ঐ	২৫	ে।	,,	যে	,,
২৬	৬	প্রোফাণ্ডা	,,	প্রোফণ্ডা	,,
২৬	২১	নিকটবর্ত্তী শব্দের পর	।	হইবে	
৩০	৩	প্রণেটর	স্থানে	প্রোণেটর্	,,
৩৩	২	ক্ষেফয়েড্ শব্দের পর	ও		,,
৩৭	২	ইহা শব্দের পর		ফিমরের	,,
ঐ	২	আলী	স্থানে	শাখা	,,
৩৮	৬	এক্স্টেল্সর্	,,	এক্স্টেন্সর্	,,
ঐ	১৭	পার্শ্ব শব্দের পরে	"হইতে অপর পার্শ্ব"		,,
৯৩	৩	এক্স্টার্নেল্ শব্দের পরে	"ও ইণ্টার্নেল্"		,,
৪১	২	সোলিয়স্ শব্দের পরে "," হইবে			
ঐ	৫	ইটারসিয়স	স্থানে	ইণ্টারসিয়স্	,,
৪২	১৩	সস্টেটে	,,	সস্টেণ্টে	,,
৪৩	১৮	মুণ্ডের	পরে	মধ্যস্থ	,,
৪৪	১১	অস্থির	স্থানে	অস্থিত্রয়ের	,,
ঐ	১৫	প্রদেশ	,,	প্রদেশের	,,
ঐ	১৮	দিক	,,	দিকে	,,

পৃঃ	পং:		স্থানে		পাঠ কর
৪৬	১৭	পেরোনিয়স্	,,	পেরোনিয়স্	,,
৫৪	২৪	স্ফিনয়েড্	শব্দের পর	এথ্ময়েড্	,,
৫৬	২	চুচুকাকার	স্থানে	চুচুকাকার	,,
৫৭	৪,৫	একরিডক্টস্	,,	একুয়িডক্টস্	,,
৬২	১৩	bulbe	,,	bulb	,,
ঐ	১৪	স্নায়ুর	,,	স্নায়ুর	,,
৬৫	১১	auris	,,	oris	,,
ঐ	২৫,২৮	স্নায়	,,	স্নায়ু	,,
৬৬	৬	cutanious	,,	cutaneous	,,
ঐ	৯	ধনুরাকার	,,	ধনুরাকার	,,
৭৩	১৫	{ জ শব্দের পর { বলে শব্দের পর	। ।	লোপ কর হইবে	
৭৪	১৩	সংস্থত	স্থানে	সংস্থিত	,,
৭৪	১৪	u	,,	U	,,
৭৭	২৯	ডাক্টের	,,	ডক্টের	,,
৮১	১৫	ফসা	,,	ফসায়	,,
৮৪	৫	পৃথক	,,	পৃথক	,,
ঐ	৭	অস্থির	,,	অস্থিগণের	,,
৮৬	৪	শরীর বিদ্যাবিৎ	,,	শারীর বিদ্যাবিৎ	,,
ঐ	২০	পারটিড্	,,	প্যারটিড্	,,
৮৭	৯	সম্পায়	,,	সম্পন্ন	,,
৮৮	১৮	occipts	,,	occipito	,,
৮৯	১৫	মস্তকে	,,	মস্তককে।	,,
৯৩	২১	কার্টিলেজের	,,	কার্টিলেজ	,,
৯৫	১৫	ক্ল্যাবিকেলের	পর	"সহিত যুক্ত হয়।"	,,
৯৬	৬	ষ্টার্নেক্ল্যাবিকিউলার	স্থানে	ষ্টার্নোক্ল্যাবিকিউলার্	,,
৯৮	১৪	গোলাকার	,,	গোলকাকার	,,
১০০	২১	interior	,,	inferior	,,
১০১	৬	রেডিয়োআল্নার্ শব্দের	পর	"সন্ধিতে রেডিয়সের মুণ্ড"	,,
ঐ	ঐ	আর্টিকিউলার	স্থানে	স্যানিউলার	,,

পৃঃ	পংঃ				পাঠ কর
১০৪	৫	লিগেমেণ্টের	”	লিগেমেণ্টে	”
১০৯	৪	টিউবরসিটির	”	টিউবরসিটি;	”
ঐ	ঐ	টিউবরসিটি শব্দের পরে		“ইহার মধ্য দিয়া অবটিউরেটর্”	”
ঐ	১৫	“এই সঞ্চালন হয়” শব্দ কয়েকটা লোপ কর।			
১১০	১৬	যক্ষণ	স্থানে	বক্ষণ	”
১১১	২৪	হিউমরসের	”	হিউমরসের	”
১১৩	২৩	সম্মুখে শব্দের পশ্চাৎস্থিত “।” লিগেমেণ্ট শব্দের পরে হইবে।			
ঐ	২৬	মেম্ব্রণ শব্দের পরে “।” হইবে			
১১৫	১১	নম্নাপেক্ষা	স্থানে	নিম্নাপেক্ষা	”
১১৬	৭	কাল্কেনি ও স্কেফয়েড্	”	ক্যাল্কেনিয়োস্কেফয়েড্	”
১১৮	১	ইণ্টার্সিয়স্	স্থানে	ইণ্টামসিয়স্	”
ঐ	৮	ইণ্টার্সিয়স্			
ঐ	১৩	লিগেমেণ্ট্ শব্দের পর “।” হইবে			
ঐ	১৬	আর্টিকিউলেশন্স্ শব্দের পর “।” হইবে			
১২০	২০	ফেংলঞ্জিগণের	স্থানে	ফেলেঞ্জিগণের	”
১২৪	৩	ম্যাক্সলারি	”	ম্যাক্সিলারি	”
১২৭	২	ও বলাইকের	”	ওব্লাইকের	”
ঐ	১৩	প্রত্যেক	”	প্রত্যেকে	”
১২৮	১০	হইতে শব্দের পর		“শাখা প্রাপ্ত”	”
১২৯	২৮	টেম্পরের	স্থানে	টেম্পরো	”
ঐ	ঐ	কার্টিলেজ	”	কার্টিলেজে	”
১৩১	২	পশ্চাদ ভিমুখে	”	পশ্চাদভিমুখে	”
১৩৩	১২,১৩	থাইরয়েড্	”	থাইরয়েড্	”
ঐ	১৬	স্কেনিনাই	”	স্কেল্লিনাই	”
ঐ	১৯	ওসোহাইয়য়েড্	”	ওমোহাইয়য়েড্	”
১৪০	১৪	পেশী শব্দের পরে	ও	লোপ কর	
ঐ	১৮	গহ্বরে	স্থানে	গহ্বরের	পাঠ কর
ঐ	২৩	নাচগামী	”	নীচগামী	”
১৪১	২৫	টান্স্বার্সেলিস্	”	ট্রান্স্বার্সেলিস্	”
১৪৩	১৮	একৃসিসরি	”	এক্সেসরি	”

পৃঃ	পঃ		স্থানে		পাঠ কর
১৪৬	১০	য়্যাক্‌সোরিয়স্	”	য়্যাক্‌সেসরিয়স্	”
১৫২	২৪	শট্	”	শর্ট্	”
ঐ	২৭	“এই দ্বয়ের” শব্দ	লোপ কর		
১৫৩	৯	(প্রাগণ্ডের)	স্থানে	প্রগণ্ডের	পাঠ কর
১৫৫	৫	যাহাকে	”	বাহুকে	”
১৫৮	১০	উৎপন্ন	”	উৎপাদন	”
ঐ	১৪	মিডিয়েম্ শব্দের পর “লাব্ এবং”			”
ঐ	১৮	প্রোকাণ্ডাস্	স্থানে	প্রোফণ্ডাস্	”
১৫৯	৬	ঐ	”	আল্‌নার্	”
ঐ	৯	ইন্টার্‌সিয়স্	”	ইন্টারসিয়স্	”
ঐ	১৮	বাহ্যিক শব্দের পর	“প্রদেশে”		”
১৬০	১৩	ত্রিকোণার	স্থানে	ত্রিকোণাকার	পাঠ কর
ঐ	১৪	এয়ং	”	এবং	”
১৬৫	২৭	পশ্চাতে	”	দূরে	”
১৬৬ } ১৬৭ }	১	সম্মুখে	”	নিকটে	”
ঐ	১৮	পেশী	”	পেশীর	”
ঐ	ঐ	ডিজিটেশনের পরে ; “তন্মধ্যে উর্দ্ধস্থ পাঁচটী”			”
১৬৮	২৬	ইণ্টার্‌কম্‌টেল্	স্থানে	ইণ্টার্‌কষ্টেল্	”
ঐ	২৯	পেশী শব্দের পর	অপেক্ষা		”
১৮০	১৭	অংশের	স্থানে	শাখার	”
১৮১	ঐ	গ্নটিয়েল্	”	গ্লুটিয়েল্	”
১৮৩	২১	ইণ্টার্নস্ শব্দের পর	পেশীর		”
১৮৬	১০ } ১৪ } ২৭ }	সেমিম্বেম্বি্নোসস্	”	সেমিমেম্ব্রেনোসস্	”
ঐ	২৮	পশ্চাদস্থিত	”	পশ্চাতে স্থিত	”
১৮৮	১	এই শব্দের পর	“পেশীর”		”
ঐ	২২	মুক্ত	”	যুক্ত	”
২০৯	২২	অরিকিউলেবন্ট্রিকিউলার	”	“অরিকিউালাবেন্ট্রিকিউ-লার”	”

পৃঃ	পুঃ		স্থানে		পাঠ কর
২১৫	১	পাল্‌মোনেরি	”	পল্‌মোনেরি	”
২১৭	১০	দিবে	”	দিকে	”
ঐ	২৫	এবং শব্দের পরে		“ও”	পাঠকর
২২৪	২	পরস্পর শব্দের পরে		হইতে	”
২২৭	১৬	কারটিড্‌	”	ক্যারটিড্‌	”
২২৮	১	পোষ্টিরিয়র্‌ শব্দের পরে		“অরিকিউলার্‌ পশ্চাৎ দিকে গমন করে, ইহাদিগকে পোষ্টিরিয়র্‌”	”
২২৮	৯	ষ্টার্ণহাইয়য়েড্‌	স্থানে	ষ্টার্ণোহাইয়য়েড্‌	”
ঐ	২৭	তমুপ্রস্থরূপে	”	অনুপ্রস্থরূপে	”
২৩১	৯	সুপরিয়র্‌	”	সুপিরিয়র্‌	”
ঐ	২৮	ছইয়া	”	হইয়া	”
২৩২	৩	উপর শব্দের পর ই		লোপ কর	
ঐ	১২	arterria	স্থানে	arteria	”
২৩৩	১৮	স্নার্	”	স্নায়ু	”
২৩৪	৭	তকের	”	ত্বকের	”
ঐ	১২	স্নার	”	স্নায়ু	,
২৩৯	২০	পশ্চাৎ সীমার পরে		“ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্‌, নিম্নসীমা”	”
২৪০	১৭	ফেরিংসের পর		“উর্দ্ধাংশ ও ফেরিংসের”	লোপ কর
২৪১	১৫	করে শব্দের পর		“এবং ইহাকে দুইটী অসমান ত্রিভুজে বিভাগ করে”	পাঠ কর
২৪২	২১	সব্‌ক্লেবিয়েন্‌	স্থানে	সব্‌ক্লেবিয়স্‌	”
২৪৫	২০	আটারী	”	আর্টারী	”
২৪৬	২৬	এথময়েডল্‌	”	এথ্‌ময়েডেল	”
২৪৮	১৫	সিল্‌বিয়সের শব্দের পরে		ফিসারের	”
২৫৫	৮	পোষন	”	পোষণ	”
২৫৬	১৩	axeading	”	axending	”
২৬২	৮	নিমগ্ন	”	নিম্নগ	”
২৬৮	৯	নিম্নাশে	”	নিম্নাংশে	”
২৭৭	৫,৬	এপ্রবংকাষ্ঠের	”	এবং প্রকোষ্ঠের	”

পৃঃ	পং:		স্থানে		
ঐ	২০	মেটাকার্পেল্ শব্দের পর		"অস্থিগণের কার্পেল্	,,
২৮০	১	শেষ	,,	তিন	,,
২৮৪	১৫	horta	,,	aorta	,,
২৮৬	৭,৯	ডেকষ্ট্রা	,,	ডেক্‌ষ্ট্রা	,,
ঐ	২২	স্পিনিক্	,,	স্প্লিনিক্	,,
২৮৭	৯	বক্রতায়	,,	বক্রতায়	,,
ঐ	২৫	য়ায়গণ	,,	স্নায়ুগণ	,,
২৮৮	১১	ilia colie	,,	ileo colie	,,
ঐ	১৬	ডেষ্টকার	,,	ডেক্‌ষ্ট্রা	,,
ঐ	২৪	মসোকোলনের	,,	মিসোকোলনের	,,
২৯০	১৪	মেম্ব্রনেতে	,,	মেম্ব্রেনেতে	,,
ঐ	৪৫	overion	,,	ovarian	,,
২৯১	৫	phaenic	,,	phrenic	,,
ঐ	২৬	লম্নার্	,,	লম্বার্	,,
২৯২	১২	শাখা শব্দের পর	"।"	হইবে	
ঐ	২২	করিল	,,	করিলে	,,
২৯৫	২১	ব্ল্যাজারের	,,	ব্ল্যাডারের	,,
২৯৮	৯	স্নায়গণ	,,	স্নায়ুগণ	,,
৩০০	২৩	ishiadica	,,	ischiadici	,,
৩০৪	ঐ	অব্যধহিত	,,	অব্যবহিত	,,
৩০৬	৩	পিউডিস্	,,	পিউবিস্	,,
ঐ	২৫	ইইতে	,,	হইতে	,,
৩০৮	১৪	ইলিয়েক্ শব্দের পর	,	হইবে	,,
৩১২	৯	সর্ব্বাংঙশই	,,	সর্ব্বাংশই	,,
৩১৩	২৭	"(২১ চিত্র)"	লোপ কর		
৩১৪	৪৯				
৩১৪	২৩				
৩১৫	৫				
ঐ	১১	"(২০ চিত্র)"	লোপ কর		
ঐ	১৯	ঐ	ঐ		
৩২০	২৪	nentrient	,,	nutrient	,,

পৃঃ	পং		স্থানে		
৩৩২	১৬	করে	স্থানে	করে	„
৩৩৩	১৬	ঐীব্যর	„	ঐীবার	
৩৩৬	৭	ষ্টেইট্	„	ষ্ট্রেইট্	„
৩৪০	৮	অস্ত্য	„	অস্ত্র	„
৩৪৩	১	কয়েকটীর	„	কয়োটীর	„